

# PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA

ESTEBAN PISANO PORADA  
INGENIERO DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS  
Colegiado nº 12.594

MARZO DE 2023

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	

Documentos del proyecto:

1. MEMORIA
  - 1.1. Antecedentes
    - 1.1.1. Objeto del proyecto
    - 1.1.2. Ubicación
    - 1.1.3. Descripción de las obras
  - 1.2. Documentos del proyecto
  - 1.3. Plazo de ejecución
  - 1.4. Plazo de garantía
  - 1.5. Presupuesto de las obras
  - 1.6. Clasificación del Contratista
  - 1.7. Informe Geotécnico
  - 1.8. Revisión de precios
  - 1.9. Declaración de obra completa
  - 1.10. Conclusión
  - 1.11. Descripción de las unidades de obra
2. NORMATIVA TÈCNICA
  - 2.1. Cumplimiento del CTE
    - 2.1.2. DB-HE. Ahorro de energía
    - 2.1.4. DB-HS. Salubridad
    - 2.1.5. DB-SE. Seguridad estructural
    - 2.1.6. DB-HR. Protección frente al ruido
    - 2.1.7. DB-SUA 9 -Accesibilidad
3. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES
  - 3.1. RDL 1/1998 y RD 346/2011. Infraestructuras comunes de acceso a los Servicios de telecomunicación
  - 3.2. D 59/1994. Control de Calidad
  - 3.3. REBT 02. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
4. ANEJOS A LA MEMORIA
  - 4.1. Información geotécnica
  - 4.2. Eficiencia energética (RD 47/2007)
  - 4.3. Instrucciones de uso y mantenimiento
  - 4.4. Plan de control de calidad
  - 4.5. Memoria de cálculo
  - 4.6. Plan de obra
  - 4.7. Plan Gestión residuos -Ficha Residuos
  - 4.8. Estudio Básico de Seguridad y Salud
  - 4.9. Actividad Permanente Menor
  - 4.10. Evaluación ambiental
5. PLIEGO DE CONDICIONES
  - 5.1. Pliego de condiciones técnicas particulares
6. MEDICIONES-PRESUPUESTO
  - 6.1. Cuadro de precios 1
  - 6.2. Cuadro de precios 2
  - 6.3. Cuadro de precios descompuestos
  - 6.4. Mediciones y presupuesto
  - 6.5. Resumen del presupuesto por capítulos
7. PLANOS

Memoria

<b>caminoS</b>  <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
2 <b>VISADO</b>	

## 1. MEMORIA

### 1.1. Antecedentes

El Ayuntamiento de Santa Eugènia ha encargado a Esteban Pisano Porada la actualización del proyecto de instalación de un parque verde en el término municipal de Santa Eugènia.

### 1.2. Objeto del proyecto

#### 1.2.1. Ubicación

El Ayuntamiento de Santa Eugènia está utilizando la parcela con referencia catastral 6963501DD8866S0001IE como almacén municipal y zona de transferencia de residuos. Para dar cumplimiento a las exigencias de un “punt verd” se solicitó al Consell de Mallorca la modificación de las NN.SS. del municipio y de esta forma ubicar en una parte de dicha parcela el “punt verd” municipal.

Estos terrenos están situados en la calle Fra Juníper Serra, justo antes del cementerio.

Linda por el norte con el cementerio, por el sureste con la calle Fra Juníper Serra y por el suroeste con el camí de la via.

El terreno dispone de servicios de alcantarillado, de agua potable y de red eléctrica.

Los accesos son a través del camí de la via y de la calle Fra Juníper Serra.

#### 1.2.2. Descripción de las obras

El punt verd nuevo tendrá una superficie total de unos 923 m<sup>2</sup> y dispondrá de los elementos siguientes:

**Superficie:** la superficie de la instalación estará construida con hormigón, muy asentada.

**Valla perimetral:** la instalación estará rodeada de una valla para minimizar el impacto visual e impedir el acceso a la instalación fuera de su horario de servicio.

**Puerta de acceso:** la instalación dispondrá de varias puertas, una puerta de para el acceso de los camiones que transportarán los residuos al gestor autorizado y para los vehículos de los usuarios. Para la recogida de los contenedores de grandes dimensiones (25 m<sup>3</sup>) situados al nivel inferior la instalación dispondrá de unas compuertas de 6,5 m de anchura.

**Oficina de recepción:** caseta de unos 12 m<sup>2</sup> de superficie que será el espacio donde el encargado del punto verde podrá llevar a cabo las funciones administrativas que sean necesarias. La oficina dispondrá del mobiliario y material adecuado para la tarea que tenga que realizar el encargado: una mesa, sillas, equipos informáticos, material de oficina, armario de ropa, etc. Así mismo, dentro de la oficina se instalarán dos extintores manuales de polvo ABC (uno por el interior y el otro por el exterior), un botiquín y un cuadro eléctrico de distribución y control del recinto. Debido a que la superficie es ajustada y que se dispone de las instalaciones del cementerio a menos de 30 m, el punto verde no dispondrá de servicios de uso exclusivo. El personal del Punto verde tendrá siempre acceso a los lavabos del cementerio municipal.

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>3</b> <b>VISADO</b>	

Almacén para los residuos especiales/peligrosos: habitáculo cerrado de unos 20 m<sup>2</sup> con aperturas de ventilación para depositar los residuos especiales y/o peligrosos (pinturas, disolventes, fitosanitarios, baterías, pilas, fluorescentes, bombillas de bajo consumos y luminarias, envases contaminados, óleos minerales usados, etc.). En este almacén se instalarán contenedores específicos por los diferentes tipos de residuos. El suelo será de material impermeable y dispondrá de un sistema de recogida de los residuos líquidos en caso de escape, derrame o ruptura de contenedores que consistirá en un sistema de drenaje interior de seguridad accesible mediante arquetas que conduzca los residuos derramados y/o las aguas de limpieza a un depósito de 1,72 m<sup>3</sup> totalmente estanco y resistente a los residuos que pueda contener que se tendrá que vaciar con un gestor autorizado en el caso de derrame de residuos. Así mismo, se dispondrá de sepiolita o materiales absorbentes similares para la contención de posibles derrames.

Zona Cubierta: zona que dispondrá de un cubierto de unos 50 m<sup>2</sup> de superficie para depositar los residuos que tengan que estar al abrigo de la intemperie para evitar que se deterioren por las inclemencias meteorológicas. En esta zona se instalarán los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) que no requieran, por su peligrosidad, ir al almacén de peligrosos. Los grandes electrodomésticos se dispondrán en posición vertical y pequeños electrodomésticos en jaulas y/contenedores separados por tipología según la Tabla 1 del Anexo VIII del RD 110/2015), con una zona específica con estanterías, palés o contenedores de la medida adecuada para almacenar los RAEE que puedan ir a un centro de preparación para la reutilización, de acuerdo con el artículo 18.3 del Real Decreto 110/2015 sobre RAEE. En esta área también estará el contenedor de aceites vegetales usados. La superficie será también impermeable y también se dispondrá de un sistema de recogida de los residuos líquidos en caso de escape, derrame o ruptura de contenedores que consistirá en un sistema de drenaje interior de seguridad accesible mediante arquetas independiente del de la zona de peligrosos que conduzca los residuos derramados y/o las aguas de limpieza a un depósito totalmente estanco y resistente a los residuos que pueda contener que se tendrá que vaciar con un gestor autorizado en el caso de derrame de residuos. Así mismo, se dispondrá de sepiolita o materiales absorbentes similares para la contención de posibles derrames.

Área de contenedores: es el área donde se ubicarán los diferentes contenedores del punto verde y tendrá una superficie aproximada de 350 m<sup>2</sup>.

En una parte de esta área a un nivel inferior se instalarán los contenedores de gran volumen (unos 30 m<sup>3</sup>) para la recogida de los residuos voluminosos y los restos de poda

En el nivel superior se instalarán:

2 contenedores de 5 m<sup>3</sup> para la recogida de la chatarra y los residuos de construcción y demolición.

En los laterales del área superior se ubicarán los contenedores siguientes:

5 contenedores (2,5-3 m<sup>3</sup>) para la recogida de vidrio y envases ligeros

4 contenedores cúbicos (3 m<sup>3</sup>) para la recogida de papel-cartón.

<b>caminoS</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canaries y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
4 <b>VISADO</b>	



3 contenedores de carga posterior de 800-1.000 litros de capacidad para la recogida de la fracción rechazo.

4 contenedores de 360 litros para la recogida de la fracción orgánica

2 contenedores para ropa y calzado.

2 Sacas para la recogida del poliestireno expandido (porexpan) de grandes dimensiones.

2 sacas para la recogida de materiales con amianto.

Acometida de agua potable: la acometida de agua potable que tiene actualmente la instalación servirá para el riego de las zonas verdes, la limpieza del recinto, para sofocar posibles incendios y para pulverizar residuos con amianto no friable. Habrá un armario de acometida de agua, una presión de servicio de 2-3 bares, 2 grifos, 2 mangueras flexibles de 20 m y 6 bares, tubos de cobre por distribución de un diámetro de 22 mm o de PE superficial de 25mm y 6 bares. La instalación hidráulica cumplirá con el Reglamento de Instalaciones Hidráulicas.

Recogida y tratamiento de aguas: El agua de lluvia que recojan los tejados se canalizará y se conducirá por gravedad hacia un depósito para ser reutilizada por riego o por limpieza. Se realizará una red de recogida de aguas pluviales de la superficie destinada a contenedores y a maniobra de camiones que se evacuará hacia la red de pluviales del municipio. La zona donde se ubican los baños dispone de conexión en la red de alcantarillado donde también se conectarán las aguas residuales de la ducha de seguridad y lavajos.

Corriente eléctrica: El solar dispone de corriente eléctrica que proviene de un contador situado en la calle Fra Juníper Serra, 14. El Ayuntamiento llevará a cabo las actuaciones que sean necesarias para conectar la instalación del punto verde en la red eléctrica mediante zanja subterránea de baja tensión según las indicaciones de la empresa distribuidora.

La instalación eléctrica del punto verde cumplirá con los requisitos técnicos mínimos establecidos al anexo del Plan Director Sectorial para la Gestión de los Residuos Urbanos de Mallorca.

Iluminación: la instalación dispondrá de iluminación artificial para las horas de baja incidencia solar, a pesar de que se diseñará un horario de apertura que aproveche al máximo la iluminación natural. Se instalará la iluminación necesaria para desarrollar las actividades propias de la instalación con seguridad.

Las luminarias que se instalen no emitirán flujo luminoso en el hemisferio superior y dispondrán de lámparas tipo led con temperatura de color a decidir por la dirección facultativa y de espectro comprendido entre 440 y 780 nm. Se prestará especial atención en las zonas de iluminación para evitar que haya luz intrusa.

Se prevé la colocación de dos columnas de 6 metros de altura con cruz de 1 metro para colocación de 4 a 6 proyectores estancos por columna construidos con aluminio, para lámparas de unos 200 W, con los correspondientes equipos electrónicos, línea, toma

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canaries y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
5 <b>VISADO</b>	

de tierra y cuadro de conexiones, para conseguir un nivel de luminancia horizontal media de 100 lux.

Se cumplirá el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión RBT y las Instrucciones Técnicas Complementarias.

#### Accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas

Las instalaciones proyectadas cumplen el Decreto 1/2023 de 23 de enero, por el cual se aprueba la Regulación de la Accesibilidad Universal en los espacios de Uso Público de las Islas Baleares. Se garantiza la accesibilidad de todos los usuarios a la instalación mediante el acondicionamiento del acceso a la zona de descarga desde la circulación interior. Se adjunta ficha justificativa de su cumplimiento.

A continuación, se expone la siguiente tabla con los diferentes tipos de residuos admitidos, junto con sus correspondientes códigos de la Lista Europea de Residuos (LER), según la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero (BOE n.º 43, de 19.2.02), por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la Lista Europea de Residuos.

Los residuos marcados con un asterisco se consideran residuos peligrosos, según la Directiva 91/689/CEE sobre residuos peligrosos.

<b>CODIGO L.E.R. (O.MAM/304/2002)</b>	<b>RESIDUO</b>	<b>Operación de valorización autorizada</b>	<b>Cantidad estimada t/año</b>
02 01 03	Residuos de tejidos de vegetales	R 13	100
13 02 05*	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.	R 13	2
15 01 01	Envases de papel y cartón.	R 13	6
15 01 02	Envases de plástico.	R 13	4
15 01 04	Envases metálicos.	R 13	4
15 01 05	Envases compuestos.	R 13	4
15 01 06	Envases mixtos.	R 13	4
15 01 07	Envases de vidrio.	R 13	20
15 01 11*	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz sólida y porosa peligrosa.	R 13	4
16 06 01*	Baterías de plomo.	R 13	1
16 06 02*	Acumuladores de Ni-Cd.	R 13	0,2
16 06 03*	Pilas que contienen mercurio.	R 13	0,2
16 06 04	Pilas alcalinas.	R 13	0,2
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de los especificados en el cód. 17 01 06	R13	350
17 02 01	Madera	R 13	100
20 01 01	Papel y cartón.	R 13	10
20 01 10	Ropa	R 13	50
20 01 21*	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio.	R 13	0,5

<b>caminos</b>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
6	
<b>VISADO</b>	

20 01 23*	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos (CFC)	R 13	40
20 01 25	Aceites y grasas comestibles.	R 13	2
20 01 33*	Baterías y acumuladores especificados en los códigos 16 06 01, 16 06 02 o 16 06 03 y baterías y acumuladores sin clasificar que contienen esas baterías	R 13	2
20 01 34	Baterías y acumuladores distintos de los especificados en el código 20 01 33	R 13	1
20 01 35*	Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos 20 01 21 y 20 01 23, que contienen componentes peligrosos	R 13	40
20 01 36	Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 20 01 21, 20 01 23 y 20 01 35	R 13	40
20 01 40	Metales	R 13	80
23 03 07	Residuos voluminosos.	R 13	200

En la tabla siguiente se puede observar la relación de los residuos admitidos y su correspondencia con los códigos LER:

Residuos admitidos	Código LER
Papel y cartón	15 01 02
	20 01 01
Envases ligeros	15 01 02
	15 01 04
	15 01 05
	15 01 06
Vidrio	15 01 07
Metales	20 01 40
Equipos eléctricos y electrodomésticos (RAEE)	20 01 23*
	20 01 35*
	20 01 36
Voluminosos	20 03 07
Restos de poda y otros residuos vegetales	02 01 03
Residuos de construcción y demolición	17 01 07
Maderas	17 02 01
Ropa	20 01 10
Pilas y baterías	20 01 33*
	20 01 34
Aceites minerales	13 02 05*
Aceites vegetales	20 01 25
Tubos fluorescentes i bombillas de vapor de mercurio	20 01 21*
Aerosoles	15 01 11*

No se aceptarán en el Parque Verde los siguientes tipos de residuos por poseer normativa específica o por no ser de origen particular:

- Materiales sin clasificar o no identificables.
- Materiales mezclados o destinados al desecho.
- Materia orgánica (excepto poda y jardinería).

<b>caminoS</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canaries y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
7 <b>VISADO</b>	

- Residuos industriales en grandes cantidades y aquellos procedentes de generadores no autorizados.
- Restos de medicamentos y residuos sanitarios procedentes de clínicas, hospitales, farmacias o veterinarios
- Restos anatómicos o infecciosos, clínico, biosanitarios o citotóxicos.
- Productos procedentes de decomisados.
- Residuos radiactivos.
- Residuos explosivos.
- Residuos generados por actividades mineras o extractivas.
- Restos de animales muertos, productos de decomisos y residuos ganaderos y agrícolas en grandes cantidades y excrementos de animales (Reglamento CE 1774/2002).
- Residuos tóxicos y peligrosos no incluidos anteriormente (RD 952/1997, RD. 833/1988).
- Recipientes voluminosos de capacidad igual o superior a 200 litros que hayan contenido residuos peligrosos.
- Residuos de actividades mineras o extractivas.
- Cualquier otro residuo que se pueda considerar peligroso y/o inadecuado para su almacenamiento en el parque verde.

## 1.2. Documentos del proyecto

1. MEMORIA
  - 1.1. Antecedentes
    - 1.1.1. Objeto del proyecto
    - 1.1.2. Ubicación
    - 1.1.3. Descripción de las obras
  - 1.2. Documentos del proyecto
  - 1.3. Plazo de ejecución
  - 1.4. Plazo de garantía
  - 1.5. Presupuesto de las obras
  - 1.6. Clasificación del Contratista
  - 1.7. Informe Geotécnico
  - 1.8. Revisión de precios
  - 1.9. Declaración de obra completa
  - 1.10. Conclusión
  - 1.11. Descripción de las unidades de obra
2. NORMATIVA TÈCNICA
  - 2.1. Cumplimiento del CTE
    - 2.1.2. DB-HE. Ahorro de energía
    - 2.1.4. DB-HS. Salubridad
    - 2.1.5. DB-SE. Seguridad estructural
    - 2.1.6. DB-HR. Protección frente al ruido
    - 2.1.7. DB-SUA 9 -Accesibilidad
3. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES
  - 3.1. RDL 1/1998 y RD 346/2011. Infraestructuras comunes de acceso a los Servicios de telecomunicación
  - 3.2. D 59/1994. Control de Calidad
  - 3.3. REBT 02. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

Memoria

<b>caminoS</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
8 <b>VISADO</b>	

- 4. ANEJOS A LA MEMORIA
  - 4.1. Información geotécnica
  - 4.2. Eficiencia energética (RD 47/2007)
  - 4.3. Instrucciones de uso y mantenimiento
  - 4.4. Plan de control de calidad
  - 4.5. Memoria de cálculo
  - 4.6. Plan de obra
  - 4.7. Plan Gestión residuos -Ficha Residuos
  - 4.8. Estudio Básico de Seguridad y Salud
  - 4.9. Actividad Permanente Menor
  - 4.10. Evaluación ambiental
  
- 5. PLIEGO DE CONDICIONES
  - 5.1. Pliego de condiciones técnicas particulares
  
- 6. MEDICIONES-PRESUPUESTO
  - 6.1. Cuadro de precios 1
  - 6.2. Cuadro de precios 2
  - 6.3. Cuadro de precios descompuestos
  - 6.4. Mediciones y presupuesto
  - 6.5. Resumen del presupuesto por capítulos
  
- 7. PLANOS

1.3. Plazo de ejecución:

El plazo de ejecución previsto para las obras aquí definidas es de cinco (5) meses, según se deduce del plan de obras propuesto en el presente proyecto.

1.4. Plazo de garantía:

Atendiendo al tipo de obra a ejecutar, se considera adecuado establecer un periodo de garantía de dos años.

1.5. Presupuesto de las obras:

El Presupuesto de Ejecución por Contrata de las obras alcanza la cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS (245.398,76) I.V.A. incluido.

1.6. Clasificación del contratista:

El proyectista a la vista del tipo de obra contemplada y los plazos definidos, propone que no es necesaria la clasificación para la contrata.

1.7. Informe Geotécnico:

Los terrenos en que se desarrollan los trabajos que aquí se describen tienen unas características geotécnicas adecuadas para la ejecución y funcionamiento de las obras y firmes diseñados, sin que sean de prever patologías derivadas de la falta de capacidad portante, afloraciones no deseadas o perjudiciales de aguas freáticas o asentamientos o deslizamientos del terreno natural que no puedan ser superadas con los elementos

 D.E.L.E.A.R.E.S	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>9</b> <b>VISADO</b>	

proyectados y medios constructivos previstos, salvo causa de fuerza mayor.

#### 1.8. Revisión de precios:

El proyectista propone al órgano de contratación que, dado el plazo de las obras y la naturaleza de los materiales y medios mecánicos requeridos por las obras, no se aplique cláusula de revisión alguna.

#### 1.9. Declaración de obra completa:

Los trabajos aquí definidos, reúnen los requisitos técnicos y detalles explicativos suficientes para la completa ejecución de la obra, la cual en si misma cumple el objetivo previsto y es completamente susceptible de ser entregada al uso público.

#### 1.10. Conclusión

El que suscribe considera que, con lo expuesto en la presente memoria, así como en los documentos que se acompañan queda suficientemente detallada la obra que se pretende realizar por lo que esperamos merezca la aprobación de la superioridad.

#### 1.11. Descripción de las unidades de obra

Demoliciones, movimiento de tierras y pavimentación

Demoliciones

En la superficie ocupada no se ubican edificios que se tengan que demoler.

Movimiento de tierras

El movimiento de tierras comprende las operaciones necesarias para establecer la rasante de la explanación del "punt verd"

Comprende las siguientes operaciones:

Desbroce del terreno

El desbroce y la limpieza superficial de los terrenos se ejecuta con la finalidad de preparar la superficie dejándola libre de vegetación para proceder al desmonte o terraplenado posterior.

Excavación y relleno

Se procederá la excavación del terreno hasta dejarlo a la cota de explanación definida. La plataforma inferior se sitúa a cota +0.00 y la superior a cota +1.6

Memoria

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
10	
<b>VISADO</b>	

## Plataformas

La geométrica de las plataformas, viene definida en los planos del presente Proyecto. La parcela se acondicionará en dos niveles transitables, accesibles por los extremos y sin rampas que permitan la circulación en un único sentido.

## Pendientes longitudinales y transversales

Son las definidas en la documentación gráfica que se acompaña al presente proyecto y serán las necesarias para poder evacuar las aguas superficiales y evitar formación de puntos bajos.

Para la correcta evacuación de las aguas, por las características del propio terreno, la configuración de un “punt verd” según dos niveles o plataformas, tanto en la plataforma superior como en la inferior se plantean las pendientes de manera que se forme un bombeo longitudinal.

El perfil longitudinal tanto de la plataforma superior como la inferior presenta una pendiente de 1,75 % dirigida hacia la entrada de vehículos. Dicha pendiente permite el drenaje de la parcela.

Las pendientes transversales son 1% dirigidas hacia el centro de las plataformas. En el vial de la plataforma superior, la pendiente transversal se condiciona al bordillo o rígola existente o a instalar, mientras que en la inferior la pendiente se dirige hacia la canaleta de recogida que atraviesa la plataforma y después se bombea al exterior.

## Pavimentación

La pavimentación del nuevo espacio comprende la colocación del encintado de bordillos con su correspondiente cimiento y soporte posterior de hormigón y la puesta en obra de soleras y, finalmente la puesta en obra de los distintos acabados superficiales del pavimento en toda la actuación.

Tanto en la plataforma superior como en la inferior, la pavimentación estará formada por hormigón armado transitable por vehículos pesados.

Para la superficie de los contenedores de la plataforma superior, se proyecta la utilización de 20 cm de hormigón HM-20 ligeramente armado con acabado fratasado.

En la acera perimetral a las edificaciones se pavimenta con loseta hidráulica de 4 o de 9 pastillas, color gris de 20x20 cm sobre 2,5 cm de mortero y 10 cm de hormigón HM-12,5 o bien lo decidirá la dirección facultativa.

## Bordillos y rígolas

El bordillo elegido para delimitar acera/calzada, acera/zona verde o en delimitación de isletas es del tipo III (17x28), de hormigón bicapa.

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
11 <b>VISADO</b>	

En la plataforma inferior se colocará rígola de dimensiones 40x13 delimitando la zona de los contenedores de la de circulación de camiones.

#### Ejecución de muros

Es necesario ejecutar muros para soportar los esfuerzos y tensiones de los terrenos en los que se proyectan las obras. Según las características estudiadas y los resultados obtenidos, se plantean los tipos de muros de contención más adecuados para garantizar el correcto funcionamiento de los mismos y la adecuada adaptación a las exigencias de las obras proyectadas.

Se proyectan muros de cerramiento perimetral del recinto del “punt verd” y muros de delimitación de la zona de vertido.

Los muros de cerramiento son de bloque de hormigón y valla metálica de 2 m entre machones en todo el perímetro, excepto en la fachada principal del camí de la via, en el que se colocará pared seca y valla metálica verde de 2,00 m de altura. Hay una puerta abatible y otra corredera para el acceso de los usuarios y de los camiones.

Los muros de separación entre las dos plataformas son de hormigón armado, con una altura libre de 2,45 y una cimentación de 0,40 m, de manera que quede un peto de vertido de aproximadamente 0,50 m y una altura de vertido de 2,10 m.

#### Red de saneamiento

Puesto que la parcela en la que se proyecta el “punt verd” no albergaba ningún servicio, es necesario ejecutar una red de saneamiento que se adecue a las necesidades de las instalaciones previstas y que conecte con la red existente en el exterior.

#### Red de energía y telecomunicaciones

Las actuaciones contempladas en las redes de energía eléctrica y telecomunicaciones comprenden principalmente la instalación de dichas redes en la Caseta de Control, así como en los diferentes puntos en los que las operaciones del proceso de Recogida de Residuos lo requieran.

#### Red de alumbrado

La red de alumbrado que se proyecta busca conseguir unos niveles de iluminación acordes con las necesidades lumínicas propias del carácter que tiene la actividad, por un lado, las destinadas a cubrir las necesidades de los usuarios y por otro provocar una agradable sensación estética que disminuya el impacto que de por sí supone un recinto cerrado para el vertido de residuos. Se pretende conseguir una iluminación media de 100 lux en la zona de trabajo.

<b>caminos</b>  <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
12 <b>VISADO</b>	



## Red de riego

### Bocas de riego

Se prevé la colocación de bocas de riego en cada una de las plataformas, para posibilitar el mantenimiento y la limpieza de la instalación.

### Equipamiento y señalización

En lo referente a la señalización, se colocarán carteles informativos acerca de la utilización de cada contenedor y señales, tanto verticales como horizontales, para la ordenación del tráfico de los vehículos que accedan al “punt verd” tanto como usuarios como para realizar las labores propias de mantenimiento. También se prevé la colocación de la señal indicativa de la ubicación en el exterior del mismo.

Dentro del equipamiento del “punt verd” se consideran las siguientes dotaciones:  
Contenedores de residuos

- Desechos electrónicos
- Contenedor de disolventes
- Contenedor de pinturas
- Contenedor de baterías
- Contenedor de aceite de mineral
- Contenedor de aceite de vegetal
- Papelera de pilas
- Contenedor de fluorescentes
- Contenedor de envases
- Contenedor de textiles
- Contenedor de papel y cartón
- Contenedor de vidrio
- Contenedor de voluminosos
- Contenedor de maderas
- Contenedor de chatarra
- Contenedor de escombros
- Contenedor de restos de poda

El equipamiento será suministrado una vez terminada la obra civil, por lo que se presupuesta en el proyecto.

### Marquesina

Usada como protección para residuos que puedan ser dañados por las radiaciones solares o por lluvias. La marquesina proyectada es de estructura porticada construida con chapas y perfiles de acero S 275 JR y con pernos de acero A-4 D (liso), aplicándose

Memoria

 <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>13</b> <b>VISADO</b>	

acero estructural un tratamiento anticorrosivo que garantice la durabilidad del material y la estructura que conforma. La cimentación se ejecutará con hormigón armado HA-25 con acero B-500 S.

#### Edificación

Se ha proyectado un edificio de control, situado en las proximidades de la entrada de los vehículos usuarios del centro, está formado por una oficina para control.

Dicho edificio podrá ser de tipo prefabricado o de obra, a elección de la dirección facultativa.

En el caso de que sea de obra, la estructura que lo forma es de muro de carga de hormigón de 20cm. en zapatas de hormigón HA-25/B/IIb con armaduras B-400 S. La estructura horizontal se forma con solera y losa de hormigón HA-25/B/IIb y armaduras B-400 S.

El cerramiento es de bloques de hormigón de carga rugoso y la cubierta es plana de hormigón armado. La solera se ejecutará con el mismo hormigón de las zapatas y la losa con el mismo de los pilares.

Santa Eugènia, marzo de 2023



ESTEBAN PISANO PORADA  
INGENIERO DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS  
Colegiado nº 12.594

El promotor

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
14 <b>VISADO</b>	

## **2.- NORMATIVA TÈCNICA**

### **2.1 Cumplimiento del CTE**

#### **2.1.2- DB-HE. Ahorro de energía**

- HE0. Limitación del consumo energético.
- HE1. Limitación de la demanda energética.
- HE2. Instalación térmica en los edificios.
- HE3. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.
- HE4. Contribución solar mínima de ACS.
- HE5. Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

No es de aplicación el DB-HE en este documento dada la naturaleza de las obras proyectadas, interpretando el ámbito de aplicación, punto II del documento básico.

#### **2.1.4- DB-HS. Salubridad**

- HS1. Protección contra la humedad.
- HS2. Recogida y evacuación de residuos. HS3. Calidad del aire interior.
- HS4. Suministro de agua. HS5. Evacuación de aguas.

No son de aplicación las prescripciones contenidas en el DB-HS correspondiente (Art.13), de acuerdo con los ámbitos de aplicación especificados para cada una de las secciones que componen el DB, en correspondencia con la naturaleza de las obras proyectadas.

#### **2.1.5- DB-SE. Seguridad estructural**

- DB-SE. Seguridad estructural.
- DB-SE-AE. Acciones en la edificación.
- DB-SE-C. Cimentaciones.
- NCSR 02. Norma de construcción sismorresistente.
- EHE-08. Instrucción de hormigón estructural.
- EFHE. Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados.
- DB-SE-A. Estructuras de acero.
- DB-SE-F. Estructuras de fábrica.

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
1	
<b>VISADO</b>	

## 2.1.5. Seguridad estructural

### 2.1.5.1. Normativa

En el presente proyecto se han tenido en cuenta los siguientes documentos del Código Técnico de la Edificación (CTE):

- DB SE: Seguridad estructural
- DB SE AE: Acciones en la edificación
- DB SE C: Cimientos
- DB SE F: Fábrica

Además, se ha tenido en cuenta la siguiente normativa en vigor:

- EHE-08: Instrucción de Hormigón Estructural.
- NSCE-02: Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación.

De acuerdo a las necesidades, usos previstos y características del edificio, se adjunta la justificación documental del cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad estructural.

### 2.1.5.2. Documentación

El proyecto contiene la documentación completa, incluyendo memoria, planos, pliego de condiciones, instrucciones de uso y plan de mantenimiento.

### 2.1.5.3. Exigencias básicas de seguridad estructural (DB SE)

#### 2.1.1.3.1. Análisis estructural y dimensionado

##### Proceso

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

- Determinación de situaciones de dimensionado.
- Establecimiento de las acciones.
- Análisis estructural.
- Dimensionado.

##### Situaciones de dimensionado

- Persistentes: Condiciones normales de uso.
- Transitorias: Condiciones aplicables durante un tiempo limitado.
- Extraordinarias: Condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o a las que puede resultar expuesto el edificio (acciones accidentales).

##### Periodo de servicio (vida útil):

En este proyecto se considera una vida útil para la estructura de 50 años.

##### Métodos de comprobación: Estados límite

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

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
2	
<b>VISADO</b>	

### Estados límite últimos

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

Como estados límites últimos se han considerado los debidos a:

- Pérdida de equilibrio del edificio o de una parte de él.
- Deformación excesiva.
- Transformación de la estructura o de parte de ella en un mecanismo.
- Rotura de elementos estructurales o de sus uniones.
- Inestabilidad de elementos estructurales.

### Estados límite de servicio

Situación que de ser superada afecta a:

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

#### 2.1.1.3.2. Acciones

##### Clasificación de las acciones

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

- Permanentes (G): son aquellas que actúan en todo instante sobre el edificio, con posición constante y valor constante (pesos propios) o con variación despreciable.
- Variables (Q): son aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio (uso y acciones climáticas).
- Accidentales (A): son aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña pero de gran importancia (sismo, incendio, impacto o explosión).

#### Valores característicos de las acciones

Los valores de las acciones están reflejadas en la justificación de cumplimiento del documento DB SE AE (ver apartado *Acciones en la edificación (DB SE AE)*).

#### 2.1.1.3.3. Datos geométricos

La definición geométrica de la estructura está indicada en los planos de proyecto.

#### 2.1.1.3.4. Características de los materiales

Los valores característicos de las propiedades de los materiales se detallarán en la justificación del Documento Básico correspondiente o bien en la justificación de la instrucción EHE-08.

#### 2.1.1.3.5. Modelo para el análisis estructural

Se realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales, considerando los elementos que definen la estructura: muros de bloques de hormigón, pilares, vigas y forjados unidireccionales.

Se establece la compatibilidad de desplazamientos en todos los nudos, considerando seis grados de libertad y la hipótesis de indeformabilidad en el plano para cada forjado continuo, impidiéndose los desplazamientos relativos entre nudos.

A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, se supone un comportamiento lineal de los materiales.

#### Cálculos por ordenador

Nombre del programa: CYPECAD.

Empresa: CYPE Ingenieros, S.A.- Avda. Eusebio Sempere, 5 - 03003 ALICANTE.

Normativa técnica

<b>caminoS</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
3	
<b>VISADO</b>	

CYPECAD realiza un cálculo espacial por métodos matriciales, considerando todos los elementos que definen la estructura: muros de bloques de hormigón, pilares, vigas y forjados unidireccionales.

Se establece la compatibilidad de desplazamientos en todos los nudos, considerando seis grados de libertad y utilizando la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta (diafragma rígido), para modelar el comportamiento del forjado.

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

### 2.1.1.3.6. Verificaciones basadas en coeficientes parciales

En la verificación de los estados límite mediante coeficientes parciales, para la determinación del efecto de las acciones, así como de la respuesta estructural, se utilizan los valores de cálculo de las variables, obtenidos a partir de sus valores característicos, multiplicándolos o dividiéndolos por los correspondientes coeficientes parciales para las acciones y la resistencia, respectivamente.

Verificación de la estabilidad:  $E_d, estab \geq E_d, desestab$

- $E_d, estab$ : Valor de cálculo de los efectos de las acciones estabilizadoras.
- $E_d, desestab$ : Valor de cálculo de los efectos de las acciones desestabilizadoras.

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

- $R_d$ : Valor de cálculo de la resistencia correspondiente.
- $E_d$ : Valor de cálculo del efecto de las acciones.

### Combinaciones de acciones consideradas y coeficientes parciales de seguridad

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

- **Situaciones persistentes o transitorias**
- **Con coeficientes de combinación**

$$\sum \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Pk} P_k + \gamma_{\Psi} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{kij} \geq 1 \quad i > 1$$

- **Sin coeficientes de combinación**

$$\sum \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Pk} P_k + \sum \gamma_{Qi} Q_{kij} \geq 1 \quad i \geq 1$$

- **Situaciones sísmicas**
- **Con coeficientes de combinación**

$$\sum \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Pk} P_k + \gamma_A A_E + \sum \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{kij} \geq 1 \quad E \quad i \geq 1$$

- **Sin coeficientes de combinación**

$$\sum \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Pk} P_k + \gamma_A A_E + \sum \gamma_{Qi} Q_{kij} \geq 1 \quad i \geq 1$$

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
4	
VISADO	

- Donde:

Gk Acción permanente Pk Acción de pretensado Qk Acción variable

AE Acción sísmica

$\gamma_G$  Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes

$\gamma_P$  Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado

$\gamma_{Q,1}$  Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal

$\gamma_{Q,i}$  Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento

$\gamma_{AE}$  Coeficiente parcial de seguridad de la acción sísmica

$\psi_{p,1}$  Coeficiente de combinación de la acción variable principal

$\psi_{a,i}$  Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

**E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-08**

<b>Persistente o transitoria</b>				
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )		Coeficientes de combinación ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompañamiento ( $\psi_a$ )
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600

<b>Sísmica</b>				
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )		Coeficientes de combinación ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompañamiento ( $\psi_a$ )
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.300	0.300
Viento (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300 <sup>(1)</sup>

Notas:

<sup>(1)</sup> Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

**E.L.S. Flecha. Hormigón: EHE-08**

<b>caminos</b> 	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
5	
<b>VISADO</b>	

<b>Frecuente</b>				
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )		Coeficientes de combinación ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompañamiento ( $\psi_a$ )
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.500	0.300
Viento (Q)	0.000	1.000	0.500	0.000

<b>Cuasipermanente</b>				
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )		Coeficientes de combinación ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompañamiento ( $\psi_a$ )
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.300	0.300
Viento (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000

**E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: EHE-08 / CTE DB-SE C**

<b>Persistente o transitoria</b>				
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )		Coeficientes de combinación ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompañamiento ( $\psi_a$ )
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600

<b>Sísmica</b>				
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )		Coeficientes de combinación ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompañamiento ( $\psi_a$ )
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.300	0.300
Viento (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300 <sup>(1)</sup>

Notas:

<sup>(1)</sup> Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

**Tensiones sobre el terreno**

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
6	
<b>VISADO</b>	



Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )		Coeficientes de combinación ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompañamiento ( $\psi_a$ )
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)				
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.000

### Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )		Coeficientes de combinación ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompañamiento ( $\psi_a$ )
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )		Coeficientes de combinación ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompañamiento ( $\psi_a$ )
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)				
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.000

### Deformaciones: flechas y desplazamientos horizontales

Según lo expuesto en el artículo 4.3.3 del documento CTE DB SE, se han verificado en la estructura las flechas de los distintos elementos. Se ha comprobado tanto el desplome local como el total de acuerdo con lo expuesto en 4.3.3.2 de dicho documento.

Para el cálculo de las flechas en los elementos flectados, vigas y forjados, se tienen en cuenta tanto las deformaciones instantáneas como las diferidas, calculándose las inercias equivalentes de acuerdo a lo indicado en la norma.

En la obtención de los valores de las flechas se considera el proceso constructivo, las condiciones ambientales y la edad de puesta en carga, de acuerdo a unas condiciones habituales de la práctica constructiva en la edificación convencional. Por tanto, a partir de estos supuestos se estiman los coeficientes de flecha pertinentes para la determinación de la flecha activa, suma de las flechas instantáneas más las diferidas producidas con posterioridad a la construcción de las tabiquerías.

Se establecen los siguientes límites de deformación de la estructura:

Flechas relativas para los siguientes elementos				
Tipo de flecha	Combinación	Tabiques frágiles	Tabiques ordinarios	Resto de casos
Integridad de los elementos constructivos (flecha activa)	Característica G+Q	1 / 500	1 / 400	1 / 300
Confort de usuarios (flecha instantánea)	Característica de sobrecarga Q	1 / 350	1 / 350	1 / 350

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
7	
VISADO	

Flechas relativas para los siguientes elementos				
Tipo de flecha	Combinación	Tabiques frágiles	Tabiques ordinarios	Resto de casos
Apariencia de la obra (flecha total)	Casi permanente $G + \Psi_2 Q$	1 / 300	1 / 300	1 / 300

Desplazamientos horizontales	
Local	Total
Desplome relativo a la altura entre plantas: $\delta/h < 1/250$	Desplome relativo a la altura total del edificio: $\Delta/H < 1/500$

## Vibraciones

No se ha considerado el efecto debido a estas acciones sobre la estructura.

### 2.1.5.4. Acciones en la edificación (DB SE AE)

#### 2.1.1.4.1. Acciones permanentes (G)

##### Peso propio de la estructura

Para elementos lineales (pilares, vigas, diagonales, etc.) se obtiene su peso por unidad de longitud como el producto de su sección bruta por el peso específico del hormigón armado: 25 kN/m<sup>3</sup>. En elementos superficiales (losas y muros), el peso por unidad de superficie se obtiene multiplicando el espesor 'e(m)' por el peso específico del material (25 kN/m<sup>3</sup>).

##### Cargas permanentes superficiales

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

##### Peso propio de tabiques pesados y muros de cerramiento

Éstos se consideran como cargas lineales obtenidas a partir del espesor, la altura y el peso específico de los materiales que componen dichos elementos constructivos, teniendo en cuenta los valores especificados en el anejo C del Documento Básico SE AE.

Las acciones del terreno se tratan de acuerdo con lo establecido en el Documento Básico SE C.

##### Cargas superficiales generales de plantas

Cargas permanentes superficiales (tabiquería, pavimentos y revestimientos)	
Planta	Carga superficial (kN/m <sup>2</sup> )
Cubierta	1.96
Forjado 1	1.96
Planta baja	1.96

##### Cargas adicionales (puntuales, lineales y superficiales)

Planta	Superficiales		Lineales		Puntuales	
	Mín. (kN/m <sup>2</sup> )	Máx. (kN/m <sup>2</sup> )	Mín. (kN/m)	Máx. (kN/m)	Mín. (kN)	Máx. (kN)
Cubierta	0.98	0.98	---	---	---	---
Forjado 1	---	---	1.47	1.96	---	---

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
8	
VISADO	

**2.1.1.4.2. Acciones variables (Q)**

**Sobrecarga de uso**

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

**Cargas superficiales generales de plantas**

Planta	Carga superficial (kN/m <sup>2</sup> )
Cubierta	1.57
Forjado 1	3.92
Planta baja	3.92

**Viento**

CTE DB SE-AE

Código Técnico de la Edificación.

Documento Básico Seguridad Estructural - Acciones en la Edificación

Zona eólica: C

Grado de aspereza: I. Borde del mar o de un lago

La acción del viento se calcula a partir de la presión estática  $q_e$  que actúa en la dirección perpendicular a la superficie expuesta. El programa obtiene de forma automática dicha presión, conforme a los criterios del Código Técnico de la Edificación DB-SE AE, en función de la geometría del edificio, la zona eólica y grado de aspereza seleccionados, y la altura sobre el terreno del punto considerado:

$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$  Donde:

$q_b$  Es la presión dinámica del viento conforme al mapa eólico del Anejo D.

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

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

$q_b$ (kN/m <sup>2</sup> )	Viento X			Viento Y		
	esbeltez	$c_p$ (presión)	$c_p$ (succión)	esbeltez	$c_p$ (presión)	$c_p$ (succión)
0.520	0.16	0.70	-0.30	0.43	0.70	-0.37

Presión estática				
Planta	Ce (Coef. exposición)	Viento X (kN/m <sup>2</sup> )	Viento Y (kN/m <sup>2</sup> )	
Cubierta	2.39	1.241	1.332	
Forjado 1	1.81	0.942	1.011	

Anchos de banda		
Plantas	Ancho de banda Y (m)	Ancho de banda X (m)
En todas las plantas	7.60	21.00

<b>caminos</b> BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
9	
<b>VISADO</b>	

No se realiza análisis de los efectos de 2º orden Coeficientes de Cargas

+X: 1.00 -X: 1.00

+Y: 1.00 -Y: 1.00

Cargas de viento		
Planta	Viento X (kN)	Viento Y (kN)
Cubierta	15.562	46.168
Forjado 1	0.000	0.000

Conforme al artículo 3.3.2., apartado 2 del Documento Básico AE, se ha considerado que las fuerzas de viento por planta, en cada dirección del análisis, actúan con una excentricidad de  $\pm 5\%$  de la dimensión máxima del edificio.

### Acciones térmicas

No se ha considerado en el cálculo de la estructura.

### Nieve

Se tienen en cuenta los valores indicados en el apartado 3.5 del documento DB SE AE.

#### 2.1.1.4.3. Acciones accidentales

Se consideran acciones accidentales los impactos, las explosiones, el sismo y el fuego. Las condiciones en que se debe estudiar la acción del sismo y las acciones debidas a éste en caso de que sea necesaria su consideración están definidas en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02.

### Sismo

Provincia: BALEARES Término: Santa Eugènia

Clasificación de la construcción: Construcciones de importancia normal Aceleración sísmica básica (ab): 0.040 g, (siendo 'g' la aceleración de la gravedad) Coeficiente de contribución (K): 1.00

Coeficiente adimensional de riesgo ( $\rho$ ): 1

Coeficiente según el tipo de terreno (C): 1.60 (Tipo III) Coeficiente de amplificación del terreno (S): 1.280 Aceleración sísmica de cálculo ( $a_c = S \times \rho \times a_b$ ): 0.051 g Método de cálculo adoptado: Análisis modal espectral Amortiguamiento: 5% (respecto del amortiguamiento crítico) Fracción de la sobrecarga a considerar: 0.50

Coeficiente de comportamiento por ductilidad: 1 (Sin ductilidad) Número de modos de vibración que intervienen en el análisis: 6 Coeficientes de participación:

Modo	T	Lx	Ly	Lgz	Mx	My	Hipótesis X(1)	Hipótesis Y(1)
Modo 1	0.294	0.9383	0.0144	0.3456	45.55 %	0.01 %	R = 1 A = 1.256 m/s <sup>2</sup> D = 2.74624 mm	R = 1 A = 1.256 m/s <sup>2</sup> D = 2.74624 mm
Modo 2	0.272	0.0163	0.6884	0.7251	0.02 %	45.01 %	R = 1 A = 1.256 m/s <sup>2</sup> D = 2.34631 mm	R = 1 A = 1.256 m/s <sup>2</sup> D = 2.34631 mm
Modo 3	0.242	0.0078	0.0241	0.9997	0.12 %	1.11 %	R = 1 A = 1.256 m/s <sup>2</sup> D = 1.86049 mm	R = 1 A = 1.256 m/s <sup>2</sup> D = 1.86049 mm
Modo 4	0.019	0.0007	0.2878	0.9577	0 %	42.9 %	R = 1 A = 0.59 m/s <sup>2</sup> D = 0.00513 mm	R = 1 A = 0.59 m/s <sup>2</sup> D = 0.00513 mm

Modo 5	0.016	0.9991	0.0003	0.0427	54.31 %	0 %	R = 1 A = 0.576 m/s <sup>2</sup> D = 0.00359 mm	R = 1 A = 0.576 m/s <sup>2</sup> D = 0.00359 mm
Modo 6	0.014	0.0007	0.0764	0.9971	0 %	10.97 %	R = 1 A = 0.568 m/s <sup>2</sup> D = 0.00284 mm	R = 1 A = 0.568 m/s <sup>2</sup> D = 0.00284 mm
Total					100 %	100 %		

**T:** Periodo de vibración en segundos.

**Lx, Ly:** Coeficientes de participación normalizados en cada dirección del análisis.

**Lgz:** Coeficiente de participación normalizado correspondiente al grado de libertad rotacional.

**Mx, My:** Porcentaje de masa desplazada por cada modo en cada dirección del análisis.

**R:** Relación entre la aceleración de cálculo usando la ductilidad asignada a la estructura y la aceleración de cálculo obtenida sin ductilidad.

**A:** Aceleración de cálculo, incluyendo la ductilidad.

**D:** Coeficiente del modo. Equivale al desplazamiento máximo del grado de libertad dinámico.

## Incendio

No se han considerado acciones de este tipo en el cálculo de la estructura.

### 2.1.5.5. Cimientos (DB SE C)

#### 2.1.1.5.1. Bases de cálculo

##### Método de cálculo

El comportamiento de la cimentación se verifica frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud al servicio. A estos efectos se distinguirá, respectivamente, entre estados límite últimos y estados límite de servicio.

Las comprobaciones de la capacidad portante y de la aptitud al servicio de la cimentación se efectúan para las situaciones de dimensionado pertinentes.

Las situaciones de dimensionado se clasifican en:

- situaciones persistentes, que se refieren a las condiciones normales de uso;
- situaciones transitorias, que se refieren a unas condiciones aplicables durante un tiempo limitado, tales como situaciones sin drenaje o de corto plazo durante la construcción;
- situaciones extraordinarias, que se refieren a unas condiciones excepcionales en las que se puede encontrar, o a las que puede estar expuesto el edificio, incluido el sismo.

El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límite Últimos (apartado 3.2.1 DB SE) y los Estados Límite de Servicio (apartado 3.2.2 DB SE).

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
11	
<b>VISADO</b>	

### Verificaciones

Las verificaciones de los estados límite se basan en el uso de modelos adecuados para la cimentación y su terreno de apoyo y para evaluar los efectos de las acciones del edificio y del terreno sobre el edificio.

Para verificar que no se supera ningún estado límite se han utilizado los valores adecuados para:

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

### Acciones

Para cada situación de dimensionado de la cimentación se han tenido en cuenta tanto las acciones que actúan sobre el edificio como las acciones geotécnicas que se transmiten o generan a través del terreno en que se apoya el mismo.

### Coefficientes parciales de seguridad

La utilización de los coeficientes parciales implica la verificación de que, para las situaciones de dimensionado de la cimentación, no se supere ninguno de los estados límite, al introducir en los modelos correspondientes los valores de cálculo para las distintas variables que describen los efectos de las acciones sobre la cimentación y la resistencia del terreno.

Para las acciones y para las resistencias de cálculo de los materiales y del terreno, se han adoptado los coeficientes parciales indicados en la tabla 2.1 del documento DB SE C.

#### 2.1.1.5.2. Estudio geotécnico

Se han considerado los datos proporcionados y ya descritos en el correspondiente apartado de la memoria constructiva.

En el anexo correspondiente a Información Geotécnica se adjunta el informe geotécnico del proyecto.

### Parámetros geotécnicos adoptados en el cálculo

### Cimentación

Tensión admisible en situaciones persistentes: 0.196 MPa Tensión admisible en situaciones accidentales: 0.206 MPa

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
12	
<b>VISADO</b>	

### 2.1.1.5.3. Descripción, materiales y dimensionado de elementos

#### Descripción

La cimentación es superficial y se resuelve mediante los siguientes elementos: zapatas corridas, cuyas tensiones máximas de apoyo no superan las tensiones admisibles del terreno de cimentación en ninguna de las situaciones de proyecto.

#### Materiales Cimentación

Elemento	Hormigón	fck (MPa)	$\gamma_c$	Árido	
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)
Todos	HA-25	25	1.30 a 1.50	Cuarcita	15

Elemento	Acero	fyk (MPa)	$\gamma_s$
Todos	B 500 S	500	1.00 a 1.15

#### Dimensiones, secciones y armados

Las dimensiones, secciones y armados se indican en los planos de estructura del proyecto. Se han dispuesto armaduras que cumplen con la instrucción de hormigón estructural EHE- 08 atendiendo al elemento estructural considerado.

### 2.1.5.6. Elementos estructurales de hormigón (EHE-08)

#### 2.1.1.6.1. Bases de cálculo

#### Requisitos

La estructura proyectada cumple con los siguientes requisitos:

- Seguridad y funcionalidad estructural: consistente en reducir a límites aceptables el riesgo de que la estructura tenga un comportamiento mecánico inadecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto, considerando la totalidad de su vida útil.
- Seguridad en caso de incendio: consistente en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de la estructura sufran daños derivados de un incendio de origen accidental.
- Higiene, salud y protección del medio ambiente: consistente en reducir a límites aceptables el riesgo de que se provoquen impactos inadecuados sobre el medio ambiente como consecuencia de la ejecución de las obras.

Conforme a la Instrucción EHE-08 se asegura la fiabilidad requerida a la estructura adoptando el método de los Estados Límite, tal y como se establece en el Artículo 8º. Este método permite tener en cuenta de manera sencilla el carácter aleatorio de las variables de sollicitación, de resistencia y dimensionales que intervienen en el cálculo. El valor de cálculo de una variable se obtiene a partir de su principal valor representativo, ponderándolo mediante su correspondiente coeficiente parcial de seguridad.

#### Comprobación estructural

La comprobación estructural en el proyecto se realiza mediante cálculo, lo que permite garantizar la seguridad requerida de la estructura.

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
13	
VISADO	

Las situaciones de proyecto consideradas son las que se indican a continuación:

- Situaciones persistentes: corresponden a las condiciones de uso normal de la estructura.
- Situaciones transitorias: que corresponden a condiciones aplicables durante un tiempo limitado.
- Situaciones accidentales: que corresponden a condiciones excepcionales aplicables a la estructura.

### Métodos de comprobación: Estados límite

Se definen como Estados Límite aquellas situaciones para las que, de ser superadas, puede considerarse que la estructura no cumple alguna de las funciones para las que ha sido proyectada.

### Estados límite últimos

La denominación de Estados Límite Últimos engloba todos aquellos que producen el fallo de la estructura, por pérdida de equilibrio, colapso o rotura de la misma o de una parte de ella. Como Estados Límite Últimos se han considerado los debidos a:

- fallo por deformaciones plásticas excesivas, rotura o pérdida de la estabilidad de la estructura o de parte de ella;
- pérdida del equilibrio de la estructura o de parte de ella, considerada como un sólido rígido;
- fallo por acumulación de deformaciones o fisuración progresiva bajo cargas repetidas.

En la comprobación de los Estados Límite Últimos que consideran la rotura de una sección o elemento, se satisface la condición:

$$R_d \geq S_d$$

donde:

R<sub>d</sub>: Valor de cálculo de la respuesta estructural. S<sub>d</sub>: Valor de cálculo del efecto de las acciones.

Para la evaluación del Estado Límite de Equilibrio (Artículo 41º) se satisface la condición:

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

donde:

E<sub>d, estab</sub>: Valor de cálculo de los efectos de las acciones estabilizadoras.

E<sub>d, desestab</sub>: Valor de cálculo de los efectos de las acciones desestabilizadoras.

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
14	
<b>VISADO</b>	



La denominación de Estados Límite de Servicio engloba todos aquéllos para los que no se cumplen los requisitos de funcionalidad, de comodidad o de aspecto requeridos. En la comprobación de los Estados Límite de Servicio se satisface la condición:

$$Cd \geq Ed$$

donde:

Cd: Valor límite admisible para el Estado Límite a comprobar (deformaciones, vibraciones, abertura de fisura, etc.).

Ed: Valor de cálculo del efecto de las acciones (tensiones, nivel de vibración, abertura de fisura, etc.).

### 2.1.1.6.2. Acciones

Para el cálculo de los elementos de hormigón se han tenido en cuenta las acciones permanentes (G), las acciones variables (Q) y las acciones accidentales (A).

Para la obtención de los valores característicos, representativos y de cálculo de las acciones se han tenido en cuenta los artículos 10º, 11º y 12º de la instrucción EHE-08.

### Combinación de acciones y coeficientes parciales de seguridad

Verificaciones basadas en coeficientes parciales (ver apartado *Verificaciones basadas en coeficientes parciales*).

### 2.1.1.6.3. Método de dimensionamiento

El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límite del artículo 8º de la vigente instrucción EHE-08, utilizando el Método de Cálculo en Rotura.

### 2.1.1.6.4. Solución estructural adoptada

#### Componentes del sistema estructural adoptado

La estructura está formada por los siguientes elementos:

- Soportes:
- Pilares de hormigón armado de sección rectangular.
- Vigas de hormigón armado descolgadas.
- Forjados de viguetas prefabricadas.

#### Deformaciones Flechas

Se calculan las flechas instantáneas realizando la doble integración del diagrama de curvaturas ( $M / E \cdot I_e$ ), donde  $I_e$  es la inercia equivalente calculada a partir de la fórmula de Branson.

La flecha activa se calcula teniendo en cuenta las deformaciones instantáneas y diferidas debidas a las cargas permanentes y a las sobrecargas de uso calculadas a partir del momento en el que se construye el elemento dañable (normalmente tabiques).

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

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
15	
<b>VISADO</b>	

Valores de los límites de flecha adoptados según los distintos elementos estructurales:

Elemento	Valores límites de la flecha
Vigas de hormigón	Instantánea de sobrecarga: L/ 350 A plazo infinito (Cuasipermanente): L/ 500 + 1.000 cm, L/ 300 Activa a largo plazo (Característica): L/ 400
Viguetas	Instantánea de sobrecarga de uso: L/350 Total a plazo infinito: L/500 + 1 cm, L/300 Activa: L/1000 + 0.5 cm, L/500

### Desplomes en pilares

Se han controlado los desplomes locales y totales de los pilares, resultando del cálculo los siguientes valores máximos de desplome:

Desplome local máximo de los pilares ( $\delta / h$ )				
Planta	Situaciones persistentes o transitorias		Situaciones sísmicas	
	Dirección X	Dirección Y	Dirección X	Dirección Y
Cubierta	1 / 6600	1 / 3000	1 / 1100	1 / 1032
Forjado 1	----	----	----	----

Desplome total máximo de los pilares ( $\Delta / H$ )			
Situaciones persistentes o transitorias		Situaciones sísmicas	
Dirección X	Dirección Y	Dirección X	Dirección Y
1 / 8300	1 / 3773	1 / 1384	1 / 1297

### Cuantías geométricas

Se han adoptado las cuantías geométricas mínimas fijadas en la tabla 42.3.5 de la instrucción EHE-08.

### Características de los materiales

Los coeficientes a utilizar para cada situación de proyecto y estado límite están definidos en el cumplimiento del Documento Básico SE.

Los valores de los coeficientes parciales de seguridad de los materiales ( $\gamma_c$  y  $\gamma_s$ ) para el estudio de los Estados Límite Últimos son los que se indican a continuación:

### Hormigones

Elemento	Hormigón	f <sub>ck</sub> (MPa)	$\gamma_c$	Árido	
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)
Todos	HA-25	25	1.30 a 1.50	Cuarcita	15

### Aceros en barras

Elemento	Acero	f <sub>yk</sub> (MPa)	$\gamma_s$
Todos	B 500 S	500	1.00 a 1.15

Pilares (geométrico): 3.0 cm Vigas (geométricos): 3.0 cm  
Forjados de viguetas (geométricos): 3.0 cm Losas, zapatas y encepados (mecánicos): 5.0 cm

#### Características técnicas de los forjados Forjados de viguetas

Nombre	Descripción
VIGUETA	FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS Fabricante: CASTELO INTEREJE 70 VIGUETA TIPO 16 Tipo de bovedilla: De hormigón Canto del forjado: 30 = 25 + 5 (cm) Intereje: 70 cm (simple) y 81 cm (doble) Hormigón obra: HA-25, $Y_c=1.5$ Hormigones viguetas: HA-35, $Y_c=1.4$ HA-40, $Y_c=1.4$ HA-45, $Y_c=1.4$ Acero pretensar: AH-1860-R2 Aceros negativos: B 400 S, $Y_s=1.15$ -B 500 S, $Y_s=1.15$ Peso propio: 3.41 kN/m <sup>2</sup> (simple) y 3.91 kN/m <sup>2</sup> (doble)

#### 2.1.5.7. Elementos estructurales de acero (DB SE A)

No hay elementos estructurales de acero.

#### 2.1.5.8. Muros de fábrica (DB SE F)

##### 2.1.1.8.1. Generalidades

Se comprueba el cumplimiento del presente Documento Básico para aquellos muros resistentes realizados a partir de piezas relativamente pequeñas, comparadas con las dimensiones de los elementos, asentadas mediante mortero, tales como fábricas de ladrillo, bloques de hormigón prefabricado de árido denso y ligero, sin armar y armados.

##### 2.1.1.8.2. Bases de cálculo

Se consideran los criterios básicos que se han mencionado anteriormente en el cumplimiento del Documento Básico SE para los elementos resistentes de fábrica.

##### 2.1.1.8.3. Durabilidad

Para la clase de exposición, composición y propiedades de los materiales, se ha seleccionado tanto el tipo de fábrica como los materiales adecuados de acuerdo a la tabla 3.2 del Documento Básico SE F. Para las armaduras se ha tenido en cuenta lo indicado en el apartado 3.3 del mismo documento.

##### 2.1.1.8.4. Materiales

Las piezas que conforman la fábrica, los morteros, hormigón, armaduras y componentes auxiliares, se han seleccionado de acuerdo a las indicaciones del capítulo 4 del Documento Básico SE F.

Las propiedades y resistencias de cálculo consideradas para las fábricas resistentes son las siguientes:

Tabla de materiales para muros de bloques de hormigón			
Serie de bloques		Bloque	
Nombre	Descripción	Nombre	Geometría
PREFABRICADOS FRAGA, S.A. - Lisa	E: 1.44 GPa ν: 0.25 γ: 14.72 kN/m <sup>3</sup> fd: 0.80 MPa fvd: 0.05 MPa fxd,v: 0.00 MPa fxd,h: 0.08 MPa	40x30	Bloque: 39.0 x 29.0 x 19.0 1/2 Bloque: 19.0 x 29.0 x 19.0
<p><i>Notación:</i>  <i>E: Módulo de elasticidad</i>  <i>ν: Módulo de Poisson</i>  <i>γ: Peso específico</i>  <i>fd: Resistencia de cálculo a compresión fvd: Resistencia de cálculo a cortante</i>  <i>fxd,v: Resistencia de cálculo a flexión vertical (alrededor del eje horizontal) fxd,h: Resistencia de cálculo a flexión horizontal (alrededor del eje vertical)</i></p>			

### 2.1.1.8.5. Comportamiento estructural

#### Análisis de solicitaciones

La discretización efectuada es por elementos finitos triangulares cuadráticos de seis nodos, de tipo lámina tridimensional con consideración de las deformaciones por cortante transversal (tensión plana y placa gruesa).

La disposición de nodos en el elemento es uno en cada vértice y otro en los puntos centrales de cada lado, ensamblándose una matriz de rigidez de 36 grados de libertad por elemento.

Se realiza un mallado de cada muro en función de las dimensiones, geometría, huecos y proximidades de ángulos, bordes y singularidades.

Los muros de fábrica que se incorporan al modelo de la estructura completa, son elementos verticales de sección transversal cualquiera, formada por rectángulos entre cada planta, y definidos por un nivel inicial y un nivel final.

En un muro, la longitud debe ser mayor que cinco veces su espesor, ya que si no se verifica esta condición, no es adecuada su discretización como elemento finito. Tanto vigas como forjados y pilares se unen a las paredes del muro a lo largo de sus bordes en contacto en cualquier posición y dirección.

#### Capacidad portante

Con los esfuerzos de lámina obtenidos para cada hipótesis y con las combinaciones correspondientes a hormigón en rotura indicadas en el Documento Básico SE, se hacen las correspondientes comprobaciones de capacidad portante:

- En los muros de fábrica genéricos: comprobando que no se superan las tensiones de cálculo tanto en compresión como en tracción.
- En los muros de bloques de hormigón (con y sin armaduras): se comprueban las tensiones de cálculo para todos los estados, frente a solicitaciones normales y tangenciales, tanto en el bloque de hormigón como en la armadura si se dispone, de acuerdo al apartado 7.5, DB SE F.

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
18	<b>VISADO</b>

### **2.1.1.8.6. Soluciones constructivas**

En las fábricas de bloques de hormigón se han contemplado las disposiciones constructivas indicadas en el capítulo 4 del Documento Básico SE F tanto para la armadura de tendel horizontal como la vertical y para el hormigón de relleno de alveolos.

### **2.1.1.8.7. Ejecución**

Las piezas se humedecerán antes de su empleo en la ejecución de la fábrica, bien por aspersión, bien por inmersión, durante unos minutos. La cantidad de agua embebida en la pieza será la necesaria para que no varíe la consistencia del mortero al ponerlo en contacto con la misma, sin succionar agua de amasado ni incorporarla.

Las piezas se colocarán siempre a restregón, sobre una tortada de mortero, hasta que el mortero rebose por la llaga y el tendel. No se moverá ninguna pieza después de efectuada la operación de restregón. Si fuera necesario corregir la posición de una pieza, se quitará la misma, retirando también el mortero. Las fábricas se levantarán por hiladas horizontales en toda la extensión de la obra, siempre que sea posible. Cuando dos partes de una fábrica se levanten en épocas distintas, la que se ejecute primero se dejará escalonada. Si esto no fuera posible, se dejará formando alternativamente entrantes y salientes.

En las hiladas consecutivas de un muro, las piezas se solapan para que el muro se comporte como un elemento estructural único. Ese solape será al menos igual a 0,4 veces el grueso de la pieza y no menos que 40 mm.

Se han seguido las disposiciones constructivas relativas a los bloques, morteros y armaduras indicadas en el capítulo 7 del documento DB SE F. En los planos de planta y alzado se reflejan dichas disposiciones para las fábricas de bloques de hormigón.

### **2.1.6- DB-HR. Protección frente al ruido**

No es preceptivo el DB-HR, dada la naturaleza de las obras proyectadas, en aplicación del ámbito de aplicación, punto II del documento básico.

### **2.1.7- DB-SUA 9-. Accesibilidad**

Las instalaciones proyectadas cumplen el Decreto 1/2023 de 23 de enero, por el cual se aprueba la Regulación de la Accesibilidad Universal en los espacios de Uso Público de las Islas Baleares. Se garantiza la accesibilidad de todos los usuarios a la instalación mediante el acondicionamiento del acceso a la zona de descarga desde la circulación interior.

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
19	
<b>VISADO</b>	

### **3.- CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES**

#### **3.1- RDL 1/1998 y RD 346/2011. Infraestructuras comunes de acceso a los Servicios de telecomunicación.**

No son de obligado cumplimiento las prescripciones técnicas del Real Decreto 1/1998, por tratarse de un “punt verd”, a la que se accede desde los viales públicos mediante acometidas individuales y como se especifican en el punto 2º-2 del Anexo 4 del citado Decreto.

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
1 <b>VISADO</b>	

**3.2- D 59/1994. Control de Calidad.**

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>2</b> <b>VISADO</b>	







**FICHAS CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACION. DECRETO 59/1994 GOVERN BALEAR.**

<b>Proyecto:</b> PUNT VERD ACCESSIBLE A SANTA EUGÈNIA	<b>Expte.:</b>
<b>Situación:</b> C/ Fra Juníper Serra	
<b>Promotor:</b> AJUNTAMENT DE SANTA EUGÈNIA	
<b>Ingeniero:</b> Santiago Alcázar Navarro	<b>Fecha:</b> JUN 2020

**FICHA FABRICAS RESISTENTES NUMERO 1**

**Localización en obra:** GENERAL **Material:** BLOQUES DE HORMIGON  
**Denominación s/ Norma:** BLOQUES DE HORMIGON NORMAL NV-A-200 (400,200,200) R-6 / I  
**Nombre comercial:** **Num.plantas:**<3 **Superf.m2:** -  
**NORMATIVA LEGAL VIGENTE (Nov 2012):**

R.D. 314/2006.- Seguretat Estructural Acciones en la Edificación.....CTE DB SE-AE
Orden 04/07/90.- Pliego general condiciones recepción BLOQUES DE HORMIGON..... RB-90
R.D. 0956/2008.- Instrucción para la recepción de CEMENTOS..... RC-08

**ESPECIFICACIONES**

**Características Ladrillos/Bloques**

**Tipo:** HUECO **Clase:** NO VISTO  
**Resist.compr.N/mm2:** 6 **Sello Calidad:** SI  
**Ancho mm:** 200 **Alto mm:** 200 **Largo mm:**400  
**Espesor paredes mm:** 20 **Tabiquillos mm:**20  
**Succión gr/cm2:** 0.05 a 0.10 **Masa mín.:**  
**Tipo horm.:**NORMAL **Grado absorción:**I  
**Otras:**PROHIBIDO BLOQUE GRAVILLA DE MARES

**Características del mortero**

**Elaboración:** EN OBRA **Resistencia:** M-80  
**Plasticidad:** SOGRASA **Tipo de mezcla:** a  
**Dosif.volumen.- Cemto.:** 1 **Cal:** 0 **Arena:** 4  
**Tipo cemto.:** I 32.5 **Cal:**NO **Arena:**MACHAQ.  
**Agua:** POTABLE **Aditivos:** AUTORIZADOS

**Características generales muro**

**Clase de muro:** APAREJADO  
**Tipo de aparejo:** DE SOGAS  
**Espesores.- Hoja 1ª cm:** 20  
**Tipo de juntas:** ENRASADA  
**Espesores.- Tendeles cm:**1.0 **Llagas cm:** 1.0  
**Juntas dilatación:**CON SOLAPO **Separación m:**15  
**Zunchos cm:** 20 x 25 **Armadura:** 4r8 c.r6/25cm  
**Zapatas:**CORRIDAS **Muros arriostramiento cm:**14  
**Denom.aparejo:** NORMAL

**Valores de cálculo del muro**

**Res.característica Kg/cm2:** --- **Coef.minoración:** ---  
**Resist.cálculo Kg/cm2:** 9 **Mód.deformación:**11250  
**Coef.ponderación cargas:**1.65 **Pes.prop.Kg/m2:**320

**CONTROL Y PRESUPUESTO**

**Control recepción previo ladr./bloques**

**Identificación fábrica/producto albarán/etiqueta:**SI  
**Grabado en material marca fabrica y producto:** SI  
**Documento acredita Sello ó Distintivo calidad:** NO  
**Certificado materiales fabricados en Baleares:** SI  
**Toma muestras ensayos control y contraste:** SI  
**Aspecto, dimensiones y defectos aparentes:** SI  
**Ensayos previos ladr./Peso medio bloq.horm.:** SI

**Control del mortero**

**Etiquetado mortero:** NO **Sello calidad cemto.:** SI  
**Documentos cemto.:**SI **Ensayo recepc.cemto.:**NO  
**Etiquetado cales:** NO **Ensayo recepc.cales:** NO  
**Albarán/vista arena:** SI **Ensayo recepc.arena:** NO  
**Agua de amasado:** NO **Garantía aditivo(s):** SI

**Control ejecución fábrica**

**Amasado:** SI **Replanteo:** SI **Humectación:**SI  
**Colocación:**SI **Juntas:** SI **Enjarjes:** SI  
**Rozas:** SI **Tolerancias:**SI **Protección:** SI

**Ensayos de control obra**

**Completos ladr./bloques según RL-88/RB-90:** NO  
**De resistencia mecán.ladr./bloques c/1000 m2:**NO  
**Consistencia mortero Cono de Abrams:** 15-19cm  
**Peso medio cada partida de bloques de horm.:**NO

**Estimación presupuesto**

**Ensayos ladrillos cer./bloques horm.:**  
**Ensayos componentes de mortero y agua:**

**TOTAL 300 Eur.**

**I**  
**MPORTANTE:** El Programa de Control y seguimiento del mismo, así como el control de ejecución del hormigón, con su preceptivo Plan de Control, dividiendo la obra en lotes (a efectos control de la documentación, replanteo y geometría, armaduras, encofrados, transporte, vertido y compactación, juntas, curado y dimensiones finales), así como el control detallado de Forjados, Fábricas y Cubiertas, competen al Director de ejecución de la obra.

**Presupuesto total ensayos Euros: 600,00**

**El ingeniero**

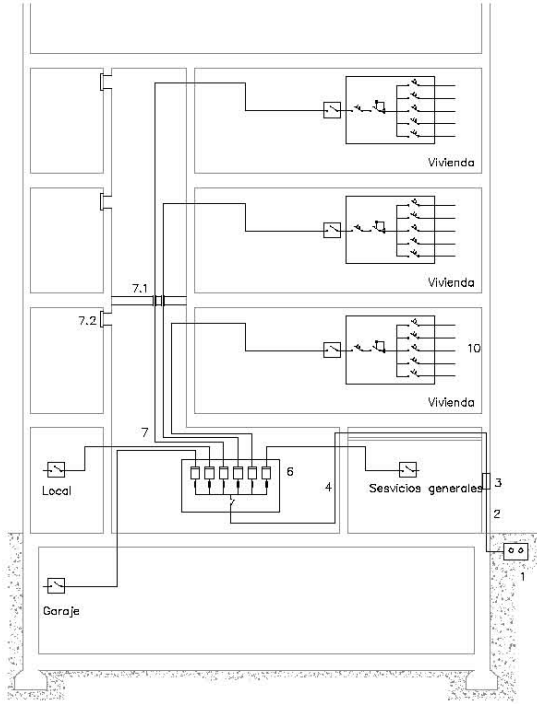
<b>caminoS</b>  <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
5 <b>VISADO</b>	

### 3.3- REBT 02. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

#### Características de las instalaciones eléctricas

<b>1</b>	<b>RED DE DISTRIBUCIÓN</b>	
<b>2</b>	<b>ACOMETIDA (ITC-BT-11)</b>	
	Los conductores o cables serán aislados, de cobre o aluminio - Para redes aéreas → ITC-BT-06 <ul style="list-style-type: none"> <li>Conductores aislados de tensión asignada no inferior a 0,6/1kV. Sección mínima: 10 mm<sup>2</sup> (Cu) y 16 mm<sup>2</sup> (Al).</li> <li>Conductores desnudos: conductores aislados para una tensión nominal inferior a 0,6/1kV (utilización especial justificada).</li> </ul> - Para redes subterráneas → ITC-BT-07 <ul style="list-style-type: none"> <li>Cables de uno o más conductores y de tensión asignada no inferior a 0,6/1kV. La sección mínima: 6 mm<sup>2</sup> (Cu) y 16 mm<sup>2</sup> (Al).</li> </ul> <u>Cálculo de secciones:</u> - Máxima carga prevista del edificio (según ITC-BT-10 y tabla 2) - Tensión de suministro (230 ó 400 V) - Intensidades máximas admisibles para el tipo de conductor y las condiciones de su instalación. - La caída de tensión máxima admisible (Según empresa suministradora y R.D. 1955/2000)	
<b>3</b>	<b>CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (CGP) (ITC-BT-13)</b>	
	<b>Disposición</b>	Una por cada Línea General de Alimentación
	<b>Intensidad</b>	La int. de los fusibles de la CGP < int. máxima admisible de la LGA y > a la int. máxima del edificio
<b>4</b>	<b>LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN (LGA) (ITC-BT-14)</b>	
	<b>Conductores</b>	Cables unipolares aislados Aislamiento ≥ 0,6/1 kV Sección mínima ≥ 10 mm <sup>2</sup> (Cu); ≥ 16 mm <sup>2</sup> (Al) No propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida
<b>5</b>	<b>INTERRUPTOR GENERAL DE MANIOBRA (ITC-BT-16)</b>	
	<b>Disposición</b>	Obligatorio para concentraciones > 2 usuarios
	<b>Intensidad</b>	- previsión de cargas ≤ 90 kW: 160 A - previsión de cargas ≤ 150 kW: 250 A
<b>6</b>	<b>CENTRALIZACIÓN DE CONTADORES (CC) (ITC-BT-16)</b>	
	<b>Conductores</b>	- Sección mínima ≥ 6 mm <sup>2</sup> (Cu) - Tensión asignada 450/750 V - No propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida - Hilo de mando 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>7</b>	<b>DERIVACIÓN INDIVIDUAL (DI) (ITC-BT-15)</b>	
	<b>Disposición</b>	Una para cada usuario
	<b>Conductores</b>	Aislamiento: - Unipolares 450/750 V entubado - Multipolares 0,6/1 kV - Tramos enterrados 0,6/1 kV entubado Sección mínima: F, N y T ≥ 6 mm <sup>2</sup> (Cu) Hilo de mando 1,5 mm <sup>2</sup> No propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida
<b>8</b>	<b>INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (ICP) (ITC-BT-17)</b>	
	<b>Intensidad</b>	En función del tipo de suministro y tarifa a aplicar, según contratación
<b>9</b>	<b>DISPOSITIVOS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN (ITC-BT-17)</b>	
	<b>Interruptor General Automático (IGA):</b> - Intensidad ≥ 25 A (230 V) - Accionamiento manual <b>Interruptor Diferencial:</b> - Intensidad diferencial máxima 30 mA - 1 unidad/ 5 circuitos interiores <b>Interruptor omni polar magnetotómico:</b> - Para cada uno los circuitos interiores	
<b>10</b>	<b>INSTALACIÓN INTERIOR (ITC-BT-25)</b>	
	<b>Conductores</b>	Aislamiento 450/750 V Sección mínima según circuito (Ver "instalación interior, esquemas unifilares tipo")
	Los <b>Garajes</b> para estacionamiento > 5 vehículos, se considera <b>Local con Riesgo de Incendio y Explosión</b> . La instalación interior de los mismos se realiza según lo especificado en la ITC-BT-29, que clasifica a los mismos como <b>emplazamientos Clase I</b> . En la Norma UNE-EN 60079-10 se recogen reglas precisas para establecer zonas en emplazamientos de Clase I.	
<b>11</b>	<b>INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA (ITC-BT-18; ITC-BT-26)</b>	
	<b>Objetivo</b>	Limitar las diferencias de potencial peligrosas y permitir el paso a tierra de las corrientes de defecto o de descarga de origen atmosférico. Resistencia de tierra, R ≤ 37Ω, tal que la tensión de contacto sea ≤ 24 V en local húmedo y ≤ 50 V en el resto. (En instalaciones de telecomunicaciones R ≤ 10Ω)
	<b>Disposición</b>	Conductor de tierra formando un anillo perimetral colocado en el fondo de la zanja de cimentación (profundidad ≥ 0,50 m) a la que se conectarán los electrodos verticales necesarios. Se conectarán (mediante soldadura aluminotérmica o autógena) a la estructura metálica del edificio y las zapatas de hormigón armado (como mínimo una armadura principal por zapata).
	<b>Puntos de puesta a tierra</b>	Todas las masas metálicas importantes del edificio se conectarán a través de los conductores de protección. Centralización de contadores, fosos de ascensores y montacargas, CGP y otros. Se preverá, sobre los conductores de tierra y en zona accesible, un dispositivo que permita medir la resistencia de la toma de tierra de la instalación.
	<b>Conductores</b>	<u>Conductor de tierra:</u> cable de cobre desnudo no protegido contra la corrosión. Sección mínima ≥ 25 mm <sup>2</sup> . <u>Conductor de protección:</u> normalmente asociado a los circuitos eléctricos. Si no es así, la sección mínima será de 2,5 mm <sup>2</sup> si dispone de protección mecánica y de 4 mm <sup>2</sup> si no dispone.

Previsión de espacios para el paso de las instalaciones eléctricas



<b>1</b>	<b>RED DE DISTRIBUCIÓN</b>																										
<b>2</b>	<b>ACOMETIDA (ITC-BT-11)</b> Discurrirá por terrenos de dominio público excepto en aquellos casos de acometidas aéreas o subterráneas en las que hayan sido autorizadas las correspondientes servidumbres de paso.																										
<b>3</b>	<b>CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (CGP) (ITC-BT-13)</b> <b>Colocación</b> En fachada exterior de los edificios con libre y permanente acceso. Si la fachada no linda con la vía pública se colocará en el límite entre la propiedad pública y privada. <b>Características</b> <u>Acometida subterránea:</u> - nicho en pared (medidas aproximadas 60x30x150 cm) - la parte inferior de la puerta estará a un mínimo de 30 cm del suelo <u>Acometida aérea:</u> - en montaje superficial - altura desde el suelo entre 3 y 4 m. <b>Caso particular</b> Un único usuario o dos usuarios alimentados desde un mismo punto → <b>CAJA DE PROTECCIÓN Y MEDIDA</b> <b>Características</b> - No se admite en montaje superficial - nicho en pared (medidas aproximadas 55x50x20 cm) - altura de lectura de los equipos entre 0,70 y 1,80 m.																										
<b>4</b>	<b>LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN (LGA) (ITC-BT-14)</b> <b>Paso</b> Trazado por zonas de uso comunitario, lo más corto y recto posible <b>Colocación</b> <u>Conductores:</u> En tubos empotrados, enterrados o en montaje superficial → <b>LGA instalada en el interior de tubo</b> <i>Diámetro exterior del tubo según la sección del cable (Cu)</i> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fase (mm<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>10</td></tr> <tr><td>16</td></tr> <tr><td>25</td></tr> <tr><td>35</td></tr> <tr><td>50</td></tr> <tr><td>70</td></tr> <tr><td>95</td></tr> <tr><td>120</td></tr> <tr><td>150</td></tr> <tr><td>185</td></tr> <tr><td>240</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>D tubo (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>75</td></tr> <tr><td>75</td></tr> <tr><td>110</td></tr> <tr><td>110</td></tr> <tr><td>110</td></tr> <tr><td>125</td></tr> <tr><td>140</td></tr> <tr><td>140</td></tr> <tr><td>160</td></tr> <tr><td>160</td></tr> <tr><td>180</td></tr> <tr><td>180</td></tr> <tr><td>200</td></tr> </tbody> </table> - En el interior de <b>canal protectora</b> , cuya tapa sólo se abra con la ayuda de un útil. Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%. - En el interior de <b>conductos cerrados</b> de obra de fábrica. Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%.	Fase (mm <sup>2</sup> )	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	D tubo (mm)	75	75	110	110	110	125	140	140	160	160	180	180	200
Fase (mm <sup>2</sup> )																											
10																											
16																											
25																											
35																											
50																											
70																											
95																											
120																											
150																											
185																											
240																											
D tubo (mm)																											
75																											
75																											
110																											
110																											
110																											
125																											
140																											
140																											
160																											
160																											
180																											
180																											
200																											

<b>6</b>	<b>CENTRALIZACIÓN DE CONTADORES (CC) (ITC-BT-16)</b> <b>Colocación</b> -De forma concentrada en armario o local -De forma individual → para un único usuario independiente o dos usuarios alimentados desde un mismo punto (CPM: Caja de protección y medida) <b>Ubicación</b> -Hasta 12 plantas, centralizados en planta baja, entresuelo o primer sótano -Más de 12 plantas: concentración por plantas intermedias. (Cada concentración comprenderá los contadores de 6 o más plantas) -Podrán disponerse concentraciones por plantas cuando el nº de contadores en cada una de las concentraciones sea > 16. <b>Características Generales</b> - Fácil y libre acceso (desde portal o recinto de portería) - Uso exclusivo, incompatible con otros servicios. - No puede servir de paso a otros locales. - Ha de disponer de iluminación y ventilación suficiente - En el exterior se colocará un extintor de eficacia mínima 89B - Se instalará un equipo autónomo de alumbrado de emergencia y una base de enchufe de 16 A. - Altura de colocación de los contadores: h ≥ 0,25 m desde el suelo (parte inferior) h ≤ 1,80 m altura de lectura del contador más alto - Para un número de contadores ≤ 16 → armario ≥ 16 → local
----------	--

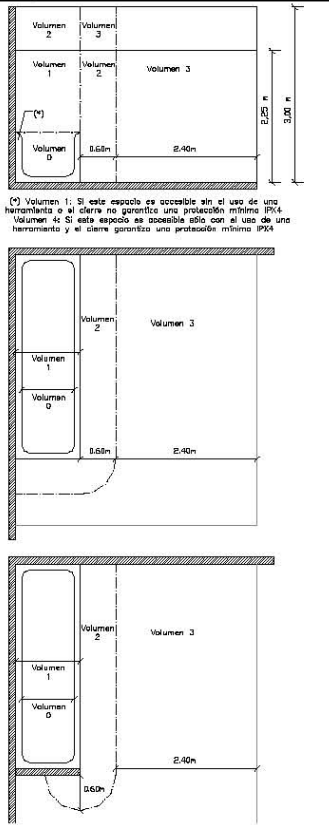
Punt verd accessible a Santa Eugènia

local	características particulares	armario	características particulares
	<p>- Altura mínima 2,30 m.</p> <p>- La pared soporte de los contadores tendrá una anchura <math>\geq 1,50</math> m, y una resistencia <math>\geq</math> a la de una pared de ladrillo hueco de 15 cm.</p> <p>- La distancia desde la pared donde se instale la concentración de contadores hasta el obstáculo más próximo será <math>\geq 1,10</math> m.</p> <p>- No se dispondrá de sumidero cuando la cota del suelo sea igual o inferior a la de los espacios colindantes.</p>		<p>- Empotrado o adosado sobre un paramento de la zona comunitaria.</p> <p>- No tendrá bastidores intermedios que dificulten la instalación o lectura de los contadores y demás dispositivos.</p> <p>- Desde su parte más saliente hasta la pared opuesta deberá existir un pasillo <math>\geq 1,50</math> m.</p> <p>- Comportamiento al fuego Parallamas <math>\geq</math> PF-30.</p>
<p>- Comportamiento al fuego: local de riesgo especial bajo según CPI-96 (cerramientos RF-90, puerta RF-60 ó RF-30 si existe vestíbulo previo) y paredes M0 y suelos M1.</p> <p>- Además de los contadores, el local podrá contener: Equipo de comunicación y adquisición de datos (instalado por Compañía Eléctrica). Cuadro General de Mando y Protección de los servicios comunes.</p>			

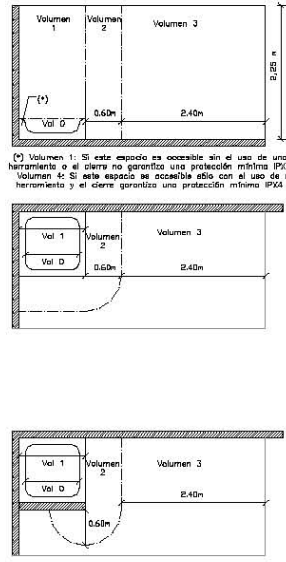
7	DERIVACIÓN INDIVIDUAL (DI) (ITC-BT-15)
<b>Paso</b>	Por lugares de uso común o creando servidumbres de paso.
<b>Colocación</b>	<p>Conductores aislados en:</p> <p><b>Tubo:</b> (Empotrado, enterrado o en montaje superficial) <math>D_{ex} \geq 32</math> mm. Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%. Se dispondrá de un tubo de reserva por cada 10 DI y en locales sin partición un tubo por cada 50 m<sup>2</sup> de superficie.</p> <p><b>Canal protectora:</b> Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en 100%.</p> <p><b>Conductos cerrados de obra:</b> Dimensiones mínimas</p> <p style="text-align: center;"><b>ANCHO (m) del conducto de obra según profundidad de colocación (P)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>DERIVACIONES</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Hasta 12</b></p> <p style="text-align: center;"><b>13-24</b></p> <p style="text-align: center;"><b>25-36</b></p> <p style="text-align: center;"><b>36-48</b></p> <p style="text-align: center;"><b>P = 0,15 m, una fila</b></p> <p style="text-align: center;">0,65</p> <p style="text-align: center;">1,25</p> <p style="text-align: center;">1,85</p> <p style="text-align: center;">2,45</p> <p style="text-align: center;"><b>P = 0,30 m, dos filas</b></p> <p style="text-align: center;">0,50</p> <p style="text-align: center;">0,65</p> <p style="text-align: center;">0,95</p> <p style="text-align: center;">1,35</p> <p><b>Características de los conductos cerrados de obra verticales</b></p> <p>Serán de uso exclusivo, RF-120, sin curvas ni cambios de dirección, cerrados convenientemente y precintables. Irán empotrados o adosados al hueco de la escalera o zonas de uso común. Cada tres plantas, como mínimo, se dispondrá de elementos cortafuegos y tapas de registro (7.2).</p> <p><b>Tapas de registro (7.1):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicación: parte superior a <math>\geq 0,20</math> m del techo</li> <li>- Características: - RF <math>\geq 30</math></li> <li>- Anchura = Anchura del canal</li> <li>- Altura <math>\geq 0,30</math> m</li> </ul>



**10 INSTALACIÓN INTERIOR DE LA VIVIENDA: VOLÚMENES DE PROTECCIÓN EN LOCALES QUE CONTIENEN UNA BAÑERA O DUCHA (ITC-BT-27)**



(\*) Volumen 1: Si este espacio es accesible sin el uso de una herramienta o el cierre no garantiza una protección mínima IPX4.  
 Volumen 4: Si este espacio es accesible sólo con el uso de una herramienta y el cierre garantiza una protección mínima IPX4.



(\*) Volumen 1: Si este espacio es accesible sin el uso de una herramienta o el cierre no garantiza una protección mínima IPX4.  
 Volumen 4: Si este espacio es accesible sólo con el uso de una herramienta y el cierre garantiza una protección mínima IPX4.

En los locales que contienen bañeras o duchas se contemplan cuatro volúmenes con diferente grado de protección. El grado de protección se clasifica en función de la altura del volumen. Los falsos techos y mamparas no se consideran barreras a efectos de separación de volúmenes.

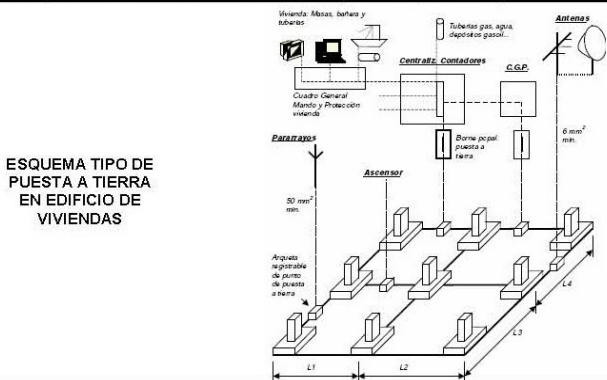
- Volumen 0** Comprende el volumen del interior de la bañera o ducha.
- Volumen 1** Limitado por
  - El plano horizontal superior al volumen 0 y el plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo.
  - El volumen 1 también comprende cualquier espacio por debajo de la bañera o ducha que sea accesible sin el uso de una herramienta.
- Volumen 2** Limitado por
  - El plano vertical exterior al volumen 1 y el plano vertical Paralelo situado a una distancia de 0,60 m.
  - El suelo y el plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo.
  - Cuando la altura del techo exceda de 2,25 m por encima del suelo, el espacio comprendido entre el volumen 1 y el techo o hasta una altura de 3,00 m por encima del suelo se considerará volumen 2.
- Volumen 3** Limitado por
  - El plano vertical exterior al volumen 2 y el plano vertical paralelo situado a una distancia de 2,40 m de éste.
  - El suelo y el plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo.
  - Cuando la altura del techo exceda de 2,25 m por encima del suelo, el espacio comprendido entre el volumen 2 y el techo o hasta una altura de 3,00 m por encima del suelo se considerará volumen 3.
  - El volumen 3 también comprende cualquier espacio por debajo de la bañera o ducha que sea accesible mediante el uso de un utensilio, siempre que el cerramiento del volumen garantice una protección como mínimo IP-X4. (Esta clasificación no es aplicable al espacio situado por debajo de las bañeras de hidromasajes y cabinas)

**Protección para garantizar la seguridad:** Existirá un conexión equipotencial local suplementaria uniendo el conductor de protección asociado con las partes conductoras accesibles de:  
 - Equipos clase I en los volúmenes 1, 2 y 3, incluidas tomas de corriente  
 - Partes conductoras externas de los volúmenes 0, 1, 2 y 3 (Canalizaciones metálicas, partes metálicas accesibles de la estructura del edificio y partes conductoras externas)

**UBICACIÓN DE LOS MECANISMOS Y APARATOS EN LOS DIFERENTES VOLÚMENES DE PROTECCIÓN EN LOS LOCALES QUE CONTIENEN BAÑERA O DUCHA (ITC-BT-27)**

- VOLUMEN 1** - **Mecanismos (1):** No permitida, excepto interruptores de circuitos de muy baja tensión nominal, MBTS, alimentados a una tensión nominal de 12V de valor eficaz en alterna o de 30V en continua, estando la fuente de alimentación instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2.  
 - **Otros aparatos fijos (2):** Aparatos alimentados a MBTS (12V ca o 30V cc). Calentadores de agua, bombas de ducha y equipo eléctrico para bañeras de hidromasaje que cumplan con su norma aplicable, si su alimentación está protegida adicionalmente con un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor  $\leq 30$  mA, según la norma UNE 20.460-4-41.
- VOLUMEN 2** - **Mecanismos (1):** No permitida, excepto interruptores o bases de circuitos MBTS la fuente de alimentación de los cuales esté instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2. Se permite también la instalación de bloques de alimentación de afeitadoras que cumplan con UNE-EN 60.742 o UNE- EN 61.558-2-5.  
 - **Otros aparatos fijos (2):** Todos los permitidos para el volumen 1. Luminarias, ventiladores y unidades móviles para bañeras de hidromasaje que cumplan con su norma aplicable, si su alimentación está protegida adicionalmente con un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor  $\leq 30$  mA según norma UNE 20.460-4-41.
- VOLUMEN 3** - **Mecanismos (1):** Se permiten las bases sólo si están protegidas o bien por un transformador de aislamiento, o por MBTS o por un interruptor automático de la alimentación con un dispositivo de protección por corriente diferencial de valor  $\leq 30$  mA, todos ellos según los requisitos de la norma UNE 20.460-4-41.  
 - **Otros aparatos fijos (2):** Se permiten los aparatos sólo si están protegidos por un transformador de aislamiento; o por MBTS; o por un dispositivo de protección por corriente diferencial de valor  $\leq 30$  mA, todos ellos según los requisitos de la norma UNE 20.460-4-41.

**11 INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA (ITC-BT-18; ITC-BT-26)**



ESQUEMA TIPO DE PUESTA A TIERRA EN EDIFICIO DE VIVIENDAS

- Anillo Cu 35 mm<sup>2</sup>
- ..... Línea de enlace con tierra o conductor de tierra
- Línea principal de tierra Cu min. 16 mm<sup>2</sup>
- Líneas sec. de tierra y cond. protección

**camino** Colegio de Ingenieros Técnicos de Baleares y Canarias

**BALEARES**

Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023

9

**VISADO**

## CONDUCTORES

Los conductores pueden ser de cobre, flexibles y su sección será la suficiente para que el coeficiente de seguridad, habida cuenta, de los esfuerzos mecánicos que soportan, no sea nunca menor de tres.

En las líneas exteriores, se determinará el esfuerzo de tracción teniéndose presente lo dispuesto en el reglamento electrónico para baja tensión. En las líneas colocadas en el interior de los edificios sólo se considerará a tal efecto, el peso del conductor y la temperatura más baja que sea presumible en el local.

La sección de los conductores serán las indicadas en los esquemas unifilares. La sección mínima admitida para los conductores de cobre será de 1.50 mm<sup>2</sup>.

El límite de intensidad tolerada para un conductor debe quedar en todo caso limitado por el funcionamiento de un interruptor automático magnetotérmico.

## TUBOS PARA LOS CONDUCTORES

Los tubos serán de PVC, rígidos, tipo H, completamente estancos.

En lugares según documentación del proyecto, se utilizará can aleta rectangular de PVC.

En todo caso, se utilizará el tipo de tubo prescrito en el proyecto y siempre que en el momento de colocarlo en obra, cumpla con las especificaciones y reglamentos vigentes.

El constructor presentará modelos del tipo de tubo que vaya a emplear, para su aprobación por el arquitecto.

## CAJAS

Las cajas de derivación o paso serán de PVC. Todos los puntos de luz llevarán una caja que pueda ser abierta, a la cual se acoplará el gancho de suspensión. Estas cajas dejarán las bomes para la unión del aparato y podrán servir como cajas de paso o derivación. Las cajas de enchufes y pequeños interruptores empotrados, así como las de puntos de luz podrán ser de PVC.

El constructor presentará modelos del tipo de tubo, así como de las cajas, manguitos, etc., que vaya a emplear, para su aprobación por el arquitecto.

## INTERRUPTORES

Los interruptores interceptarán el circuito en que están colocados, sin forma arco permanentemente ni circuito a tierra de la instalación. Abrirán y cerrarán el circuito sin posibilidad de tomar posición intermedia entre las correspondientes posiciones, y serán de tipo completamente cerrado, cuando puedan ser manejados por personas inexpertas, como sucede en las llaves de la instalación de alumbrado.

Las dimensiones de las piezas de contacto y conductores del interruptor serán suficientes para que la temperatura en ninguna de ellas pueda exceder de 35°C, después de funcionar una hora a la intensidad máxima de la corriente que haya de interrumpir.

En los interruptores de más de 20 amperios, la intensidad deberá estar indicada en el interruptor, así como la tensión máxima del circuito en que haya de montarse. Esta

<b>caminos</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
10 <b>VISADO</b>	

prueba se hará sobre un aparato elegido por el aparejador.  
Los pulsadores de timbre serán del mismo tipo que los interruptores

#### EQUIPOS

Los aparatos se suministrarán completos, armaduras, suspensión, etc., y con conductor de enlace que tendrá doble capa de goma y cubierta protectora. El porta lámparas no tendrá defecto alguno, ni en sus rocas, ni en las cabezas de los tornillos; sus diferentes partes estarán bien sujetas, y todo aparato estará garantizado para el empleo de las lámparas correspondientes, sin que este sufra temperaturas perjudiciales para su duración.

El equipo ha de ser de brillo uniforme, fácil de desmontar y limpiar y llevará un cierre que impida el depósito interior de partículas de polvo.

No se admitirá suspensión de cadena.

Las lámparas serán de casa acreditada, reservándose el aparejador la facultad de realizar ensayos de rendimiento y duración de las mismas.

#### CUADROS DE DISTRIBUCION

Los cuadros de distribución serán de tablero metálico, o de cualquier otro material apropiado y aprobado por el director de obra, con puerta y cerradura con llave.

#### VARIOS MATERIALES DIVERSOS

Los diferentes herrajes clavazón, cinta de empalme y otros elementos de fijación, rosetones, etc., serán de modelo corriente en el servicio de eléctrico y estarán subordinados a aprobación del director de obra.

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
11 <b>VISADO</b>	



#### 4- **ANEJOS A LA MEMORIA**

##### **4.1- Información geotécnica.**

No se considera necesaria dada la naturaleza de las obras del presente proyecto.

##### **4.2- Eficiencia energética (RD 47/2007)**

Según el artículo 2, apartado 2 del Real Decreto 235/2013 se excluyen de la certificación energética:

2. Se excluyen del ámbito de aplicación:

- d) Edificios industriales, de la defensa y agrícolas o partes de los mismos, en la parte destinada a talleres, procesos industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales.
- e) Edificios o partes de edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m<sup>2</sup>.

El proyecto se basa en la construcción de un “Parc Verd” no residencial con una superficie útil inferior a los 50 m<sup>2</sup>, por consiguiente no le es de aplicación el presente decreto.

##### **4.3- Instrucciones de uso y mantenimiento**

*En Illes Balears es vigente el Decreto 35/2001 de 9 de marzo, de la Conselleria d’Obres, Habitatge i Transport, referente a Medidas reguladoras del uso y mantenimiento de los edificios, el cual se superpone con las exigencias del CTE y a la espera de la modificación o concreción de la Administración competente, se adjuntará a la documentación del Final de Obra, las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, las cuales se realizan según el mencionada Decreto y cumplirán los requerimientos del CTE.*

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>1</b> <b>VISADO</b>	

#### 4.4- Plan de control de calidad

### PLAN DE CONTROL DE CALIDAD Y CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 59/1994

#### ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN
1.1	JUSTIFICACIÓN DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
1.2	REQUERIMIENTOS DE CONTROL ENUNCIADOS EN EL CTE PARTE I
2	ACTUACIONES PREVIAS
2.1	DERRIBOS
3	ACONDICIONAMIENTO Y CIMENTACIÓN
3.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS
3.1.1	EXPLANACIONES
3.1.2	TRANSPORTES DE TIERRAS Y ESCOMBROS
3.1.3	VACIADO DEL TERRENO
3.1.4	ZANJAS Y POZOS
3.2	CONTENCIONES DEL TERRENO
3.2.1	MUROS EJECUTADOS CON ENCOFRADOS
3.3	CIMENTACIONES DIRECTAS
3.3.1	ZAPATAS (AISLADAS, CORRIDAS Y ELEMENTOS DE ATADO) 4 ESTRUCTURAS
4.1	ESTRUCTURAS DE ACERO
4.2	FÁBRICA ESTRUCTURAL
4.2.1	FÁBRICA DE BLOQUE DE HORMIGÓN (ÁRIDOS DENSOS O LIGEROS)
4.3	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN (ARMADO Y PRETENSADO) 5 CUBIERTAS
5.1	CUBIERTAS PLANAS
6	FACHADAS Y PARTICIONES
6.1	FACHADAS DE FÁBRICA
6.1.1	FACHADAS DE PIEZAS DE ARCILLA COCIDA Y DE HORMIGÓN
6.2	HUECOS
6.2.1	CARPINTERÍAS
6.2.2	ACRISTALAMIENTOS
6.3	PARTICIONES
6.3.1	PARTICIONES DE PIEZAS DE ARCILLA COCIDA O DE HORMIGÓN 7 INSTALACIONES
7.1	INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD: BAJA TENSIÓN Y PUESTA A TIERRA
7.2	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS
7.2.1	FONTANERÍA
7.3	INSTALACIÓN DE ALUMBRADO
7.3.1	INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN
7.3.2	INDICADORES LUMINOSOS
7.4	INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN
7.4.1	EVACUACIÓN DE AGUAS 8 REVESTIMIENTOS
8.1	REVESTIMIENTO DE PARAMENTOS
8.1.1	ENFOSCADOS, GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS
8.1.2	PINTURAS 9 ANEJOS
9.1	Relación de productos con marcado CE
9.2	Productos con información ampliada de sus características

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canaries y Balears	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
1 <b>VISADO</b>	

## 1 INTRODUCCIÓN

### Antecedentes

Es objeto del presente documento la redacción del plan de control de calidad de la obra de referencia. A partir del presente plan de control de calidad y considerando las prescripciones del proyecto, el director de ejecución realizará los controles de calidad a lo largo de la obra: el control de recepción de productos, equipos y sistemas, el control de ejecución de la obra y el control de la obra acabada como especifica el artículo 7 de la Parte I del CTE.

Dado que el CTE no define un protocolo que facilite la realización de este trabajo de bastante

complejidad y envergadura, el director de ejecución de la obra redactará (de acuerdo con lo establecido en el Decreto 59/1994) el correspondiente Programa de Control.

### Puntualizaciones al presente documento

Area Tècnica del COAIB, ha elaborado el presente documento con el siguiente criterio:

1. Se ha utilizado la estructura y contenido de la última versión del pliego de condiciones técnicas del CSCAE, de este documento se han extraído los apartados de control de calidad, los cuales se han reorganizado y modificado puntualmente de acuerdo con los siguientes apartados:

- Controles que afectan a la recepción de productos, equipos y sistemas.
- Control de ejecución, ensayos y pruebas.
- Verificaciones de la obra acabada.

2. En referencia al cumplimiento del artículo 2 del Decreto 59/1994 en la documentación del proyecto, se deberá indicar las calidades de los materiales y sus especificaciones técnicas así como su normativa de aplicación. Paralelamente en el presupuesto del proyecto, se incluirá una partida específica para ensayos y pruebas de control.

3. El arquitecto que utilice el presente documento tiene que adaptarlo y personalizarlo para cada proyecto.

Àrea Tècnica del COAIB, marzo 2012

### CTE Parte I, Artículo 7, Punto 4:

“(…)

4. Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

- a) Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras de acuerdo con el artículo 7.2.
- b) Control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3; y
- c) Control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4.

### 7.2 Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas:

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a) El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	

artículo 7.2.1.

b) El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y

c) El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

#### **7.2.1 Control de la documentación de los suministros:**

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

a) Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.

b) El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y

c) Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

#### **7.2.2 Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.**

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

a) Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y

b) Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

#### **7.2.3 Control de recepción mediante ensayos.**

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

#### **7.3 Control de ejecución de la obra.**

1. Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>3</b> <b>VISADO</b>	

2. Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

3. En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5.

#### 7.4 Control de la obra terminada:

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

(...)"

## 2 ACTUACIONES PREVIAS

### 2.1 DERRIBOS Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva. 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.

## 3 ACONDICIONAMIENTO Y CIMENTACIÓN

### 3.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

#### 3.1.1 EXPLANACIONES Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva. Puntos de observación:- Limpieza y desbroce del terreno. Situación del elemento. Cota de la explanación. Situación de vértices del perímetro. Distancias relativas a otros elementos. Forma y dimensiones del elemento. Horizontalidad: nivelación de la explanada. Altura: grosor de la franja excavada. Condiciones de borde exterior. Limpieza de la superficie de la explanada en cuanto a eliminación de restos vegetales y restos susceptibles de pudrición.- Retirada de tierra vegetal. Comprobación geométrica de las superficies resultantes tras la retirada de la tierra vegetal.- Desmontes. Control geométrico: se comprobarán, en relación con los planos, las cotas de replanteo del eje, bordes de la explanación y pendiente de taludes, con mira cada 20 m como mínimo.- Base del terraplén. Control geométrico: se comprobarán, en relación con los planos, las cotas de replanteo. Nivelación de la explanada. Densidad del relleno del núcleo y de coronación.- Entibación de zanja. Replanteo, no admitiéndose errores superiores al 2,5/1000 y variaciones en  $\pm 10$  cm. Se

comprobará una escuadría, y la separación y posición de la entibación, no aceptándose que sean inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.

#### 3.1.2 TRANSPORTES DE TIERRAS Y ESCOMBROS Control de ejecución

Se controlará que el camión no sea cargado con una sobrecarga superior a la autorizada.

#### 3.1.3 VACIADO DEL TERRENO

**Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas** Para este capítulo, no se ha

 BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
4 <b>VISADO</b>	

previsto un control de recepci3n espec3fico. **Control de ejecuci3n**

Se comprobar3 su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislaci3n aplicable y las normas de buena pr3ctica constructiva. Puntos de observaci3n:- Replanteo: Dimensiones en planta y cotas de fondo.- Durante el vaciado del terreno: Comparaci3n de los terrenos atravesados con lo previsto en el proyecto y en el estudio geot3cnico. Identificaci3n del terreno del fondo de la excavaci3n. Compacidad. Comprobaci3n de la cota del fondo. Excavaci3n colindante a medianer3as. Precauciones. Alcanzada la cota inferior del vaciado, se har3 una revisi3n general de las edificaciones medianeras. Nivel fre3tico en relaci3n con lo previsto. Defectos evidentes, cavernas, galer3as, colectores, etc. Entibaci3n. Se mantendr3 un control permanente de las entibaciones y sostenimientos, reforz3ndolos y/o sustituy3ndolos si fuera necesario. Altura: grosor de la franja excavada.

**3.1.4 ZANJAS Y POZOS**

**Control de recepci3n en obra de productos, equipos y sistemas** Para este cap3tulo, no se ha previsto un control de recepci3n espec3fico. **Control de ejecuci3n**

Se comprobar3 su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislaci3n aplicable y las normas de buena pr3ctica constructiva. Puntos de observaci3n:- Replanteo: Cotas entre ejes. Dimensiones en planta. Zanjas y pozos. No aceptaci3n de errores superiores al 2,5/1000 y variaciones iguales o superiores a  $\pm 10$  cm.- Durante la excavaci3n del terreno: Comparar terrenos atravesados con lo previsto en proyecto y estudio geot3cnico. Identificaci3n del terreno de fondo en la excavaci3n. Compacidad. Comprobaci3n de la cota del fondo. Excavaci3n colindante a medianer3as. Precauciones. Nivel fre3tico en relaci3n con lo previsto. Defectos evidentes, cavernas, galer3as, colectores, etc. Agresividad del terreno y/o del agua fre3tica. Pozos. Entibaci3n en su caso.- Entibaci3n de zanja: Replanteo, no admiti3ndose errores superiores al 2,5/1000 y variaciones en  $\pm 10$  cm. Se comprobar3 una escuadr3a, separaci3n y posici3n de la entibaci3n, no acept3ndose que sean inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.- Entibaci3n de pozo: Por cada pozo se comprobar3 una escuadr3a, separaci3n y posici3n, no acept3ndose si las escuadr3as, separaciones y/o posiciones son inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.

**3.2 CONTENCIONES DEL TERRENO**

**3.2.1 MUROS EJECUTADOS CON ENCOFRADOS**

**Control de recepci3n en obra de productos, equipos y sistemas**

Este control comprende el control de la documentaci3n de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones t3cnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

**Control de ejecuci3n**

Se comprobar3 su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislaci3n aplicable y las normas de buena pr3ctica constructiva. Seg3n cap3tulo XVII de la EHE-08 y lo que especifique el programa de control requerido por el D 59/1994. Puntos de observaci3n:- Excavaci3n del terreno: Comparar los terrenos atravesados con lo previsto en el proyecto y en el estudio geot3cnico. Identificaci3n del terreno del fondo de la excavaci3n. Compacidad. Comprobaci3n de la cota del fondo. Excavaci3n colindante a medianer3as. Precauciones. Nivel fre3tico en relaci3n con lo previsto. Defectos evidentes, cavernas, galer3as, colectores, etc. Agresividad del terreno y/o del agua fre3tica.- Bataches: Replanteo: cotas entre ejes. Dimensiones en planta.- Muros:- Replanteo: Comprobaci3n de cotas entre ejes de zapatas y fustes de muros y zanjas. Comprobaci3n de las dimensiones en planta de las zapatas del muro y zanjas.-

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
5 <b>VISADO</b>	

Excavación del terreno: según capítulo 2.1.5. Zanjas y Pozos para excavación general, y consideraciones anteriores en caso de plantearse una excavación adicional por bataches.- Operaciones previas a la ejecución: Eliminación del agua de la excavación (en su caso). Rasanteo del fondo de la excavación. Colocación de encofrados laterales, en su caso. Drenajes

permanentes bajo el edificio, en su caso. Hormigón de limpieza. Nivelación. No interferencia entre conducciones de saneamiento y otras. Pasatubos.- Ejecución del muro.- Impermeabilización del trasdós del muro. Según artículo 5.1.1 del DB-HS 1. Tratamiento de la superficie exterior del muro y lateral del cimiento. Planeidad del muro. Comprobar con regla de 2 m. Colocación de membrana adherida (según tipo). Continuidad de la membrana. Solapos. Sellado. Prolongación de la membrana por la parte superior del muro, 25 cm mínimo. Prolongación de la membrana por el lateral del cimiento. Protección de la membrana de la agresión física y química en su caso. Relleno del trasdós del muro. Compactación.- Drenaje del muro. Barrera antihumedad (en su caso). Verificar situación. Preparación y acabado del soporte. Limpieza. Colocación (según tipo de membrana). Continuidad de la membrana. Solapos.- Juntas estructurales.- Refuerzos.- Protección provisional hasta la continuación del muro.- Comprobación final.

#### Ensayos y pruebas

Se efectuarán todos los ensayos preceptivos para estructuras de hormigón, descritos en el capítulo XVI de la EHE-08 y lo que especifique el programa de control requerido por el D 59/1994.

### 3.3 CIMENTACIONES DIRECTAS

#### 3.3.1 ZAPATAS (AISLADAS, CORRIDAS Y ELEMENTOS DE ATADO) Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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.

#### Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva. Según el CTE DB SE C, apartado 4.6.4. Según capítulo XVII de la EHE-08 y lo que especifique el programa de control requerido por el D 59/1994. Puntos de observación:- Comprobación y control de materiales.- Replanteo de ejes: Comprobación de cotas entre ejes de zapatas de zanjas. Comprobación de las dimensiones en planta y orientaciones de zapatas. Comprobación de las dimensiones de las vigas de atado y centradoras.- Excavación del terreno: Comparación terreno atravesado con estudio geotécnico y previsiones de proyecto. Identificación del terreno del fondo de la excavación: compacidad, agresividad, resistencia, humedad, etc. Comprobación de la cota de fondo. Posición del nivel freático, agresividad del agua freática. Defectos evidentes: cavernas, galerías, etc. Presencia de corrientes subterráneas. Precauciones en excavaciones colindantes a medianeras.- Operaciones previas a la ejecución: Eliminación del agua de la excavación (en su caso). Rasanteo del fondo de la excavación. Colocación de encofrados laterales, en su caso. Drenajes permanentes bajo el edificio, en su caso. Hormigón de limpieza. Nivelación. No interferencia entre conducciones de saneamiento y otras. Pasatubos.- Colocación de armaduras: Disposición, tipo, número, diámetro y longitud fijados en el

 <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>6</b> <b>VISADO</b>	



proyecto. Recubrimientos exigidos en proyecto. Separación de la armadura inferior del fondo. Suspensión y atado de armaduras superiores en vigas (canto útil). Disposición correcta de las armaduras de espera de pilares u otros elementos y comprobación de su longitud. Dispositivos de anclaje de las armaduras. - Impermeabilizaciones previstas. - Puesta en obra y compactación del hormigón que asegure las resistencias de proyecto. - Curado del hormigón. - Juntas. - Posibles alteraciones en el estado de zapatas contiguas, sean nuevas o existentes. - Comprobación final. Tolerancias. Defectos superficiales.

#### Ensayos y pruebas

Se efectuarán todos los ensayos preceptivos para estructuras de hormigón, descritos en el capítulo XVI de la EHE-08 y lo que especifique el programa de control requerido por el D 59/1994.

**Control de la obra terminada** Según CTE DB SE C, apartado 4.6.5.

## 4 ESTRUCTURAS

### 4.1 ESTRUCTURAS DE ACERO

#### Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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.

#### Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas

de buena práctica constructiva. Tolerancias de fabricación: Según CTE DB SE A, apartado 11.1. Tolerancias de ejecución: Según CTE DB SE A, apartado 11.2. Control de calidad: Según CTE DB SE A, apartados 12.4 y 12.5. Soldaduras: se inspeccionará visualmente toda la longitud de todas las soldaduras comprobando su presencia y situación, tamaño y posición, superficies y formas, y detectando defectos de superficie y salpicaduras; se indicará si deben realizarse o no ensayos no destructivos, especificando, en su caso, la localización de las soldaduras a inspeccionar y los métodos a emplear; según el CTE DB SE A apartado 10.8.4.2, podrán ser (partículas magnéticas según UNE EN 1290:1998, líquidos penetrantes según UNE 14612:1980, ultrasonidos según UNE EN 1714:1998, ensayos radiográficos según UNE EN 1435:1998); el alcance de esta inspección se realizará de acuerdo con el artículo 10.8.4.1, teniendo en cuenta, además, que la corrección en distorsiones no conformes obliga a inspeccionar las soldaduras situadas en esa zona; se deben especificar los criterios de aceptación de las soldaduras, debiendo cumplir las soldaduras reparadas los mismos requisitos que las originales; para ello se puede tomar como referencia UNE EN ISO 5817:2004, que define tres niveles de calidad, B, C y D. Uniones mecánicas: todas las uniones mecánicas, pretensadas o sin pretensar tras el apriete inicial, y las superficies de rozamiento se comprobarán visualmente; la unión debe rehacerse si se exceden los criterios de aceptación establecidos para los espesores de chapa, otras disconformidades podrán corregirse, debiendo volverse a inspeccionar tras el arreglo; según el CTE DB SE A, apartado 10.8.5.1, en uniones con tornillos pretensados se realizarán las inspecciones adicionales indicadas en dicho apartado; si no es posible efectuar ensayos de los elementos de fijación tras completar la unión, se inspeccionarán los métodos de trabajo; se especificarán los

 BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>7</b> <b>VISADO</b>	



requisitos para los ensayos de procedimiento sobre el pretensado de tornillos. Previamente a aplicar el tratamiento de protección en las uniones mecánicas, se realizará una inspección visual de la superficie para comprobar que se cumplen los requisitos del fabricante del recubrimiento; el espesor del recubrimiento se comprobará, al menos, en cuatro lugares del 10% de los componentes tratados, según uno de los métodos de UNE EN ISO 2808:2000, el espesor medio debe ser superior al requerido y no habrá más de una lectura por componente inferior al espesor normal y siempre superior al 80% del nominal; los componentes no conformes se tratarán y ensayarán de nuevo.- Control de calidad del montaje:Según el CTE DB SE A, apartado 12.5.1, la documentación de montaje será elaborada por el montador y debe contener, al menos, una memoria de montaje, los planos de montaje y un plan de puntos de inspección según las especificaciones de dicho apartado. Esta documentación debe ser revisada y aprobada por la dirección facultativa verificando su coherencia con la especificada en la documentación general del proyecto, y que las tolerancias de posicionamiento de cada componente son coherentes con el sistema general de tolerancias. Durante el proceso de montaje se comprobará que cada operación se realiza en el orden y con las herramientas especificadas, que el personal encargado de cada operación posee la cualificación adecuada, y se mantiene un sistema de trazado que permite identificar el origen de cada incumplimiento.

#### *Ensayos y pruebas*

Según CTE DB SE A, apartado 10.8.4.2: Además de la inspección visual, se contemplan los siguientes métodos: Inspección por partículas magnéticas, ensayos por líquidos penetrantes, ensayo por ultrasonidos y ensayos radiográficos.

## **4.2 FÁBRICA ESTRUCTURAL**

### **4.2.1 FÁBRICA DE BLOQUE DE HORMIGÓN (ÁRIDOS DENSOS O LIGEROS) Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas**

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 SE F, punto 8.1.

#### **Control de ejecución**

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.Tolerancias en la ejecución según el CTE DB SE F, tabla 8.2.Control según CTE DB SE F, punto 8.2. Morteros y hormigones de relleno, punto

8.3. Armaduras, punto

8.4. Protección, punto 8.5.- Replanteo:Comprobación de ejes de muros y ángulos principales.Verticalidad de las miras en las esquinas. Marcado de hiladas (cara vista).Espesor y longitud de tramos principales. Dimensión de huecos de paso.Juntas estructurales. - Ejecución de todo tipo de fábricas:Comprobación periódica de consistencia en cono de Abrams.Mojado previo de las piezas unos minutos.Aparejo y traba en enlaces de muros. Esquinas. Huecos.Relleno de juntas de acuerdo especificaciones de proyecto.Juntas estructurales (independencia total de partes del edificio).Barrera antihumedad según especificaciones del proyecto.Armadura libre de sustanciasEjecución de fábricas de bloques de hormigón o de arcilla cocida aligerada:Las anterioresAplomado de paños.Alturas parciales. Niveles de planta.

Zunchos.Desplomes.AxialidadPlaneidad.Espesores de la hoja o de las hojas del muro.-

 <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>8</b> <b>VISADO</b>	

Protección de la fábrica: Protección en tiempo caluroso de fábricas recién ejecutadas. Protección en tiempo frío (heladas) de fábricas recientes. Protección de la fábrica durante la ejecución, frente a la lluvia. Arriostramiento durante la construcción mientras el elemento de fábrica no haya sido estabilizado (al terminar cada jornada de trabajo). Control de la profundidad de las rozas y su verticalidad.- Ejecución de cargaderos y refuerzos: Entrega de cargaderos. Dimensiones. Encadenados verticales y horizontales según especificaciones de cálculo (sísmico). Armado. Macizado y armado en fábricas de bloques.

#### Ensayos y pruebas

Según el Decreto 59/1994, para las fábricas de elementos resistentes de bloques: “Cuando la superficie construida de una edificación sea igual o inferior a 400m<sup>2</sup> o su altura igual o inferior a 2 plantas no serán obligatorios los ensayos de control, pudiéndose reducir el control previo a la comprobación de la identificación y de las características de aspecto del material suministrado. En las edificaciones de características superiores a las descritas en el apartado anterior, además del control previo con la reducción establecida en el mismo apartado, se realizará como mínimo un ensayo de control de las características mecánicas sobre una muestra de cada tipo de bloque empleado por cada 1000m<sup>2</sup> o fracción de superficie construida.”

#### 4.3 ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN (ARMADO Y PRETENSADO) Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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.

##### Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva. Según capítulo XVII de la EHE-08 y lo que especifique el programa de control requerido por el D59/1994. El constructor elaborará el Plan de obra y el procedimiento de autocontrol de la ejecución de la estructura, los resultados de todas las comprobaciones realizadas serán documentados en los registros de autocontrol. Además, efectuará una gestión de los acopios que le permita mantener y justificar la trazabilidad de las partidas y remesas recibidas en la obra, de acuerdo con el nivel de control establecido por el proyecto para la estructura. Antes de iniciar las actividades de control en la obra, la dirección facultativa aprobará el programa de control, preparado de acuerdo con el plan de control definido en el proyecto, y considerando el plan de obra del constructor. Este programa contendrá lo especificado en el artículo 79.1 de la Instrucción EHE-08. Se seguirán las prescripciones del capítulo XVII de la Instrucción EHE-08 (artículo 92). Considerando los tres niveles siguientes para la realización del control de la ejecución: control de ejecución, a nivel normal y a nivel intenso, según lo exprese el proyecto de ejecución. Las comprobaciones generales que deben efectuarse para todo tipo de obras durante la ejecución son: Comprobaciones de replanteo: Se comprobará que los ejes de los elementos, las cotas y la geometría de las secciones presentan unas posiciones y magnitudes dimensionales cuyas desviaciones respecto al proyecto son conformes con las tolerancias indicadas en el anejo 11 de la Instrucción EHE-08, para los coeficientes de seguridad de los materiales adoptados en el cálculo de la estructura.- Cimbras y apuntalamientos: Se comprobará la correspondencia con los planos de su proyecto, especialmente los elementos de arriostramiento y sistemas de apoyo, asimismo se revisará el montaje y desmontaje.-

 <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>9</b>	
<b>VISADO</b>	

Encofrados y moldes:Previo vertido del hormigón, se comprobará la limpieza de las superficies interiores, la aplicación de producto desencofrante (si necesario), y que la geometría de las secciones es conforme a proyecto (teniendo en cuenta las tolerancias de proyecto o, en su defecto, las referidas en el anejo 11 de la Instrucción EHE-08), además de los aspectos indicados en el apartado 68.3. En el caso de encofrados y moldes en los que se dispongan elementos de vibración exterior, se comprobará su ubicación y funcionamiento.- Armaduras pasivas:Previo el montaje, se comprobará que el proceso de armado se ha efectuado conforme lo indicado en el artículo 69 de la Instrucción EHE-08, que las longitudes de anclaje y solapo se corresponden con las indicadas en proyecto y que la sección de acero no es menor de la prevista en proyecto. Se comprobarán especialmente las soldaduras efectuadas en obra y la geometría real de la armadura montada, su correspondencia con los planos. Asimismo se comprobará que la disposición de separadores (distancia y dimensiones) y elementos auxiliares de montaje, garantiza el recubrimiento.

- Procesos de hormigonado y posteriores al hormigonado:Se comprobará que no se forman juntas frías entre diferentes tongadas, que se evita la segregación durante la colocación del hormigón, la ausencia de defectos significativos en la superficie del hormigón (coqueras, nidos de grava y otros defectos), las características de aspecto y acabado del hormigón que hubieran podido ser exigidas en el proyecto, además se comprobará que el curado se desarrolla adecuadamente durante, al menos el período de tiempo indicado en el proyecto o, en la Instrucción EHE-08.- Montaje y uniones de elementos prefabricados:Se prestará especial atención al mantenimiento de las dimensiones y condiciones de ejecución de los apoyos, enlaces y uniones.

#### Ensayos y pruebas

Se efectuarán todos los ensayos preceptivos para estructuras de hormigón, descritos en el capítulo XVI de la EHE-08.Según el Decreto 59/1994, para viguetas y piezas de entrevigado:

### 5 CUBIERTAS

#### 5.1 CUBIERTAS PLANAS

##### Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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.

##### Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.Puntos de observación:- Sistema de formación de pendientes: adecuación a proyecto.Juntas de dilatación, respetan las del edificio.Juntas de cubierta, distanciadas menos de 15 m.Preparación del encuentro de la impermeabilización con paramento vertical, según proyecto (roza, retranqueo, etc.), con el mismo tratamiento que el faldón.Soporte de la capa de impermeabilización y su preparación.Colocación de cazoletas y preparación de juntas de dilatación.- Barrera de vapor, en su caso: continuidad.- Aislante térmico:Correcta colocación del aislante, según especificaciones del proyecto. Espesor. Continuidad.- Ventilación de la cámara, en su caso.- Impermeabilización:Replanteo, según el número de capas y la forma de colocación de las láminas.Elementos singulares: solapes y entregas de la lámina impermeabilizante.- Protección de grava:Espesor de la capa. Tipo de grava. Exenta de finos. Tamaño, entre 16 y 32 mm.- Protección de baldosas:Baldosas recibidas con mortero, comprobación de la humedad del soporte y de la

 BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
10 <b>VISADO</b>	

baldosa y dosificación del mortero. Baldosas cerámicas recibidas con adhesivos, comprobación de que estén secos el soporte y la baldosa e idoneidad del adhesivo. Anchura de juntas entre baldosas según material de agarre. Cejas. Nivelación. Planeidad con regla de 2 m. Rejuntado. Junta perimetral.

#### Ensayos y pruebas

Según Decreto 59/1994, para cubiertas planas, cualquiera que sea el material empleado para su impermeabilización se requerirá la prueba de servicio de estanqueidad según la derogada NBE QB- 90: La impermeabilización debe mantenerse hasta el nivel indicado durante 24 horas, como mínimo. Los desagües deben obturarse mediante un sistema que permita evacuar el agua en caso de que se rebase el nivel requerido, para mantener éste. Una vez finalizado el ensayo, deben destaparse los desagües; la operación debe realizarse de forma progresiva para evitar que la evacuación del agua produzca daños en los bajantes. En las cubiertas en las que no sea posible la inundación debe procederse a un riego continuo de la cubierta durante 48 horas.”

## 6 FACHADAS Y PARTICIONES

### 6.1 FACHADAS DE FÁBRICA

#### 6.1.1 FACHADAS DE PIEZAS DE ARCILLA COCIDA Y DE HORMIGÓN Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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 punto 5 CTE HS-1 y punto 4 CTE HE-1.

#### Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva. Tolerancias en la ejecución según el CTE DB SE F, tabla 8.2. Según punto 6 CTE HS-1 y punto 5 CTE HE-1. Puntos de observación.- Replanteo: Replanteo de las hojas del cerramiento. Desviaciones respecto a proyecto. En zonas de circulación, vuelos con altura mínima de 2,20 m, elementos salientes y protecciones de elementos volados cuya altura sea menor que 2,00 m. Huecos para el servicio de extinción de incendios: altura máxima del alféizar: 1,20 m; dimensiones mínimas del hueco: 0,80 m horizontal y 1,20 m vertical; distancia máxima entre ejes de huecos consecutivos: 25 m, etc. Distancia máxima entre juntas verticales de la hoja. - Ejecución: Composición del cerramiento según proyecto: espesor y características. Si la fachada arranca desde la cimentación, existencia de barrera impermeable, y de zócalo si el cerramiento es de material poroso. Enjarjes en los encuentros y esquinas de muros. Colocación de piezas: existencia de miras aplomadas, limpieza de ejecución, solapes de piezas (traba). Aparejo y espesor de juntas en fábrica cara vista. Holgura del cerramiento en el encuentro con el forjado superior (de 2 cm y relleno a las 24 horas). Arriostramiento durante la construcción. Encuentros con los forjados: en caso de hoja exterior enrasada: existencia de junta de desolidarización; en caso de vuelo de la hoja exterior respecto al forjado: menor que 1/3 del espesor de la hoja. Encuentros con los pilares: si existen piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, existencia de armadura. Encuentro de la fachada con la carpintería: en caso de grado de impermeabilidad 5 y carpintería retranqueada, colocación de barrera impermeable. Albardillas y vierteaguas: pendiente mínima, impermeables o colocación sobre barrera impermeable y, con goterón

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
11 <b>VISADO</b>	

con separación mínima de la fachada de 2 cm. Anclajes horizontales en la fachada: junta impermeabilizada: sellado, elemento de goma, pieza metálica, etc. Aleros y cornisas: pendiente mínima. Si sobresalen más de 20 cm: impermeabilizados, encuentro con el paramento vertical con protección hacia arriba mínima de 15 cm y goterón. Dinteles: dimensión y entrega. Juntas de dilatación: aplomadas y limpias. Revestimiento intermedio: (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos). Cámara de aire: espesor. Limpieza. En caso de cámara ventilada, disposición de un sistema de recogida y evacuación del agua. Aislamiento térmico: espesor y tipo. Continuidad. Correcta colocación: cuando no rellene la totalidad de la cámara, en contacto con la hoja interior y existencia separadores. Ejecución de los puentes térmicos (capialzados, frentes de forjados, soportes) y aquellos integrados en los cerramientos según detalles constructivos correspondientes. Barrera de vapor: existencia, en su caso. Colocación en la cara caliente del cerramiento y no deterioro durante su ejecución. Revestimiento exterior: (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos).- Comprobación final: Planeidad, medida con regla de 2 m. Desplome, no mayor de 10 mm por planta, ni mayor de 30 mm en todo el edificio.

## 6.2 HUECOS

### 6.2.1 CARPINTERÍAS

#### Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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.

#### Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.- Carpintería exterior. Puntos de observación: Los materiales que no se ajusten a lo especificado se retirarán o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada. Puertas y ventanas de madera: desplome máximo fuera de la vertical: 6 mm por m en puertas y 4 mm por m en ventanas. Puertas y ventanas de material plástico: estabilidad dimensional longitudinal de la carpintería inferior a más menos el 5%. Puertas de vidrio: espesores de los vidrios. Preparación del hueco: replanteo. Dimensiones. Se fijan las tolerancias en límites absorbibles por la junta. Si hay precerco, carece de alabeos o descuadres producidos por la obra. Lámina impermeabilizante entre antepecho y vierteaguas. En puertas balconeras, disposición de lámina impermeabilizante. Vaciados laterales en muros para el anclaje, en su caso. Fijación de la ventana: comprobación y fijación del cerco. Fijaciones laterales. Empotramiento adecuado. Fijación a la caja de persiana o dintel. Fijación al antepecho. Sellado: en ventanas de madera: recibido de los cercos con argamasa o mortero de cemento. Sellado con masilla. En ventanas metálicas: fijación al muro. En ventanas de aluminio: evitar el contacto directo con el cemento o la cal mediante precerco de madera, o si no existe precerco mediante pintura de protección (bituminosa). En ventanas de material plástico: fijación con sistema de anclaje elástico. Junta perimetral entre marco y obra  $\leq$  5 mm. Sellado perimetral con masillas elásticas permanentes (no rígida). Según CTE DB SU 1. Los acristalamientos exteriores cumplen lo especificado para facilitar su limpieza desde el interior o desde el exterior. Según CTE DB SI 3 punto 6. Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de > 50 personas, cumplen lo especificado. Según CTE DB HE 1. Está garantizada

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>12</b> <b>VISADO</b>	

la estanqueidad a la permeabilidad al aire. Comprobación final: según CTE DB SU 2. Las superficies acristaladas que puedan confundirse con puertas o aberturas, y puertas de vidrio sin tiradores o cercos, están señalizadas. Si existe una puerta corredera de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos la distancia hasta el objeto fijo más próximo es como mínimo 20 cm. Según el CTE DB SI 3. Los siguientes casos cumplen lo establecido en el DB: las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas. Las puertas giratorias, excepto cuando sean automáticas y dispongan de un sistema que permita el abatimiento de sus hojas en el sentido de la evacuación, incluso en el de fallo de suministro eléctrico.- Carpintería interior: Puntos de observación: Los materiales que no se ajusten a lo especificado se retirarán o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada. Puertas de madera: desplome máximo fuera de la vertical: 6 mm. Comprobación proyecto: según el CTE DB SU 1. Altura libre de paso en zonas de circulación, en zonas de uso restringido y en los umbrales de las puertas la altura libre. Replanteo: según el CTE DB SU 2. Barrido de la hoja en puertas situadas en pasillos de anchura menor a 2,50 m. En puertas de vaivén, percepción de personas a través de las partes transparentes o translúcidas. En los siguientes casos se cumple lo establecido en el CTE DB SU 2: superficies acristaladas en áreas con riesgo de impacto. Partes vidriadas de puertas y cerramientos de duchas y bañeras. Superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas. Puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas. Puertas correderas de accionamiento manual. Las puertas que disponen de bloqueo desde el interior cumplen lo establecido en el CTE DB SU 3. En los siguientes casos se cumple lo establecido en el CTE DB SI 1: puertas de comunicación de las zonas de riesgo especial con el resto con el resto del edificio. Puertas de los vestíbulos de independencia. Según el CTE DB SI 3, dimensionado y condiciones de puertas y pasos, puertas de salida de recintos, puertas situadas en recorridos de evacuación y previstas como salida de planta o de edificio. Fijación y colocación: holgura de hoja a cerco inferior o igual a 3mm. Holgura con pavimento. Número de pernios o bisagras. Mecanismos de cierre: tipos según especificaciones de proyecto. Colocación. Disposición de condensa por el interior (en su caso). Acabados: lacado, barnizado, pintado.

#### Ensayos y pruebas

- Carpintería exterior: Prueba de funcionamiento: funcionamiento de la carpintería. Prueba de escorrentía en puertas y ventanas de acero, aleaciones ligeras y material plástico: estanqueidad al agua. Conjuntamente con la prueba de escorrentía de fachadas, en el paño mas desfavorable.- Carpintería interior: Prueba de funcionamiento: apertura y accionamiento de cerraduras.

#### 6.2.2 ACRISTALAMIENTOS

##### Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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.

##### Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva. Puntos de observación. Dimensiones del vidrio: espesor especificado

± 1 mm. Dimensiones restantes especificadas ± 2 mm. Vidrio laminado: en caso de hojas con

 caminos BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
13 <b>VISADO</b>	



diferente espesor, la de mayor espesor al interior. Perfil continuo: colocación, tipo especificado, sin discontinuidades. Calzos: todos colocados correctamente, con tolerancia en su posición  $\pm 4$  cm. Masilla: sin discontinuidades, agrietamientos o falta de adherencia. Sellante: sección mínima de 25 mm<sup>2</sup> con masillas plásticas de fraguado lento y 15 mm<sup>2</sup> las de fraguado rápido. En vidrios sintéticos, diferencia de longitud entre las dos diagonales del acristalamiento (cercos 2 m): 2.5 mm.

### 6.3 PARTICIONES

#### 6.3.1 PARTICIONES DE PIEZAS DE ARCILLA COCIDA O DE HORMIGÓN Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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.

##### Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva. Puntos de observación.- Replanteo: Comprobación de espesores de las hojas y de desviaciones respecto a proyecto. Comprobación de los huecos de paso, desplomes y escuadrías del cerco o premarco.- Ejecución: Unión a otros tabiques: enjarjes. Zonas de circulación: según el CTE DB SU 2, apartado 1. Los paramentos carezcan de elementos salientes que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 1,00 m y 2,20 m medida a partir del suelo. Encuentro no solidario con los elementos estructurales verticales. Holgura de 2 cm en el encuentro con el forjado superior rellena a las 24 horas con pasta de yeso. Cámara de aire: espesor. Limpieza. En caso de cámara ventilada, disposición de un sistema de recogida y evacuación del agua.- 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 y relleno a las 24 horas con pasta de yeso.

### 7 INSTALACIONES

#### 7.1 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD: BAJA TENSIÓN Y PUESTA A TIERRA Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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.

##### Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva. Instalación de baja tensión: Instalación general del edificio:- Caja general de protección: Dimensiones del nicho mural. Fijación (4 puntos). Conexión de los conductores. Tubos de acometidas.- Línea general de alimentación (LGA): Tipo de tubo. Diámetro y fijación en trayectos horizontales. Sección de los conductores. Dimensión de patinillo para línea general de alimentación. Registros, dimensiones. Número, situación, fijación de pletinas y placas cortafuegos en patinillos de líneas generales de alimentación.- Recinto de contadores: Centralización de contadores: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores. Conexiones de líneas generales de alimentación y derivaciones individuales. Contadores trifásicos independientes: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores. Conexiones. Cuarto de contadores: dimensiones. Materiales (resistencia al fuego). Ventilación. Desagüe. Cuadro de

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
14 <b>VISADO</b>	

protección de líneas de fuerza motriz: situación, alineaciones, fijación del tablero. Fijación del fusible de desconexión, tipo e intensidad. Conexiones. Cuadro general de mando y protección de alumbrado: situación, alineaciones, fijación. Características de los diferenciales, conmutador rotativo y temporizadores. Conexiones.- Derivaciones individuales: Patinillos de derivaciones individuales: dimensiones. Registros, (uno por planta). Número, situación y fijación de pletinas y placas cortafuegos. Derivación individual: tipo de tubo protector, sección y fijación. Sección de conductores. Señalización en la centralización de contadores.- Canalizaciones de servicios generales: Patinillos para servicios generales: dimensiones. Registros, dimensiones. Número, situación y fijación de pletinas, placas cortafuegos y cajas de derivación. Líneas de fuerza motriz, de alumbrado auxiliar y generales de alumbrado: tipo de tubo protector, sección. Fijación. Sección de conductores.- Tubo de alimentación y grupo de presión: Tubo de igual diámetro que el de la acometida, a ser posible aéreo. Instalación interior del edificio:- Cuadro general de distribución: Situación, adosado de la tapa. Conexiones. Identificación de conductores.- Instalación interior: Dimensiones, trazado de las rozas. Identificación de los circuitos. Tipo de tubo protector. Diámetros. Identificación de los conductores. Secciones. Conexiones. Paso a través de elementos constructivo. Juntas de dilatación. Acometidas a cajas. Se respetan los volúmenes de prohibición y protección en locales húmedos. Red de equipotencialidad: dimensiones y trazado de las rozas. Tipo de tubo protector. Diámetro. Sección del conductor. Conexiones.- Cajas de derivación: Número, tipo y situación. Dimensiones según número y diámetro de conductores. Conexiones. Adosado a la tapa del paramento.- Mecanismos: Número, tipo y situación. Conexiones. Fijación al paramento. Instalación de puesta a tierra:- Conexiones: Punto de puesta a tierra.- Borne principal de puesta a tierra: Fijación del borne. Sección del conductor de conexión. Conexiones y terminales. Seccionador.- Línea principal de tierra: Tipo de tubo protector. Diámetro. Fijación. Sección del conductor. Conexión.- Picas de puesta a tierra, en su caso: Número y separaciones. Conexiones.- Arqueta de conexión: Conexión de la conducción enterrada, registrable. Ejecución y disposición.- Conductor de unión equipotencial: Tipo y sección de conductor. Conexión. Se inspeccionará cada elemento.- Línea de enlace con tierra: Conexiones.- Barra de puesta a tierra: Fijación de la barra. Sección del conductor de conexión. Conexiones y terminales.

#### *Ensayos y pruebas*

Medida de continuidad de los conductores de protección. Medida de la resistencia de puesta a tierra. Medida de la resistencia de aislamiento de los conductores. Medida de la resistencia de aislamiento de suelos y paredes, cuando se utilice este sistema de protección. Medida de la rigidez dieléctrica. Medida de las corrientes de fuga. Comprobación de la intensidad de disparo de los diferenciales. Comprobación de la existencia de corrientes de fuga. Medida de impedancia de bucle. Comprobación de la secuencia de fases. Resistencia de aislamiento: De conductores entre fases (si es trifásica o bifásica), entre fases y neutro y entre fases y tierra. Comprobación de que las fuentes propias de energía entran en funcionamiento cuando la tensión de red desciende por debajo del 70% de su valor nominal. Comprobación de ausencia de tensión en partes metálicas accesibles.

#### **Control de la obra terminada**

Al término de la ejecución de la instalación, la empresa instaladora realizará las verificaciones oportunas según ITC-BT-05 y en su caso todas las que determine la dirección

<b>caminoS</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Luces y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
15 <b>VISADO</b>	



de obra. Asimismo, las instalaciones que se especifican en la ITC-BT-05 serán objeto de la correspondiente Inspección Inicial por Organismo de Control. Documentación Finalizadas las obras y realizadas las verificaciones e inspección inicial, la empresa instaladora deberá emitir un Certificado de Instalación, suscrito por un instalador en baja tensión que pertenezca a la empresa, según modelo establecido por la Administración, que deberá comprender, al menos, lo siguiente: a. Los datos referentes a las principales características de la instalación; b. La potencia prevista de la instalación; c. En su caso, la referencia del certificado del Organismo de Control que hubiera realizado con calificación de resultado favorable, la inspección inicial; d. Identificación de la empresa instaladora responsable de la instalación y del instalador en baja tensión que suscribe el certificado de instalación; e. Declaración expresa de que la instalación ha sido ejecutada de acuerdo con las prescripciones del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y, en su caso, con las especificaciones particulares aprobadas a la Compañía eléctrica, así como, según corresponda, con el Proyecto o la Memoria Técnica de Diseño.

## 7.2 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS

### 7.2.1 FONTANERÍA

#### Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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.

#### Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva. 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: 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

 BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
16 <b>VISADO</b>	

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 y ensayos de las instalaciones interiores, según CTE DB HS4, apartado 5.2.1.1Pruebas y ensayos particulares de las instalaciones de ACS, según CTE DB HS4, apartado 5.2.1.2.

### **7.3 INSTALACIÓN DE ALUMBRADO**

#### **7.3.1 INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN**

##### **Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas**

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.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, a las indicaciones de la dirección facultativa y a las normas que sean de aplicación:

##### **Control de ejecución**

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.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.

#### *Ensayos y pruebas*

Accionamiento de los interruptores de encendido del alumbrado y si es preceptivo, con todas las luminarias equipadas con sus lámparas correspondientes.Potencia eléctrica consumida por la instalación.Illuminancia media de la instalación.Uniformidad de la instalación.Luminancia media de la instalación.Deslumbramiento perturbador y relación entorno SR.

##### **Control de la obra terminada**

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.

#### **7.3.2 INDICADORES LUMINOSOS**

##### **Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas**

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del

 <b>caminos</b> <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
17 <b>VISADO</b>	

marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos. Se tendrán en cuenta las indicaciones referidas en el CTE DB SU 4.

### **Control de ejecución**

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

#### *Ensayos y pruebas*

Medición de los niveles de iluminación en las zonas de paso y salidas. Desconexión del suministro principal y comprobación de que el alumbrado de emergencia entra en funcionamiento. Se considerará fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal. El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación alcanzará al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s. La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo: 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. 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. 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. 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. 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. 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 primeros auxilios, cumplirán los siguientes requisitos: La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m<sup>2</sup> 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 L<sub>blanca</sub>, y la luminancia L<sub>color</sub> >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1. Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

## **7.4 INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN**

### **7.4.1 EVACUACIÓN DE AGUAS**

#### **Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas**

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.

### **Control de ejecución**

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Carreteras y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>18</b> <b>VISADO</b>	

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.- Red horizontal:- Conducciones enterradas:Zanjas de saneamiento. Profundidad. Lecho de apoyo de tubos. Pendientes. Relleno.Tubos. Material y diámetro según especificaciones. Conexión de tubos y arquetas. Sellado.Pozo de registro y arquetas:Disposición, material y dimensiones según especificaciones. Tapas de registro.Acabado interior. Conexiones a los tubos. Sellado.- Conducciones suspendidas:Material y diámetro según especificaciones. Registros.Sujeción con bridas o ganchos al forjado (cada 70 cm). Pendientes.Juntas estancas.Pasatubos y sellado en el paso a través de muros.Red de desagües:- Desagüe de aparatos:Sifones individuales en aparatos sanitarios y conexión a los aparatos.Botes sifónicos (en su caso). Conexión y tapa.Sifones registrables en desagües de aparatos de bombeo (lavadoras...)Pendientes de la red horizontal. Conexión a bajantes.Distance máxima de inodoros a bajantes. Conexión del aparato a bajante.- Sumideros:Replanteo. Nº de unidades. Tipo.Colocación. Impermeabilización, solapos.Cierre hidráulico. Conexión. Rejilla.- Bajantes:Material y diámetro especificados.Existencia de pasatubos y sellado a través de forjados.Dos fijaciones mediante abrazaderas, por cada tubo.Protección en zona de posible impacto.Remate de ventilación. Se prolonga por encima de la cubierta la longitud especificada.La ventilación de bajantes no esta asociada a otros conductos de ventilación de locales (tipo Shunt)- Ventilación:Conducciones verticales:Disposición: tipos y secciones según especificaciones. Correcta colocación y unión entre piezas.Aplomado: comprobación de la verticalidad.Sustentación: correcta sustentación de cada nivel de forjado. Sistema de apoyo.Aislamiento térmico: espesor especificado. Continuidad del aislamiento.Aspirador estático: altura sobre cubierta. Distancia a otros elementos.Fijación. Arriostamiento, en su caso.Conexiones individuales:Derivaciones: correcta conexión con pieza especial de derivación. Correcta colocación de la rejilla.Revestimientos o falseado de la instalación: se pondrá especial cuidado en no interrumpirlos en todo su recorrido, desde el suelo hasta el forjado superior. No se admitirán falseos interrumpidos en los falsos techos o pasos de tuberías no selladas. *Ensayos y pruebas*

Según CTE DB HS 5, apartado 5.6, se realizarán pruebas de estanqueidad.

## **8 REVESTIMIENTOS**

### **8.1 REVESTIMIENTO DE PARAMENTOS**

#### **8.1.1 ENFOCADOS, GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS**

##### **Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas**

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.

##### **Control de ejecución**

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.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.Planeidad con regla de 1 m.- Guarnecidos:Comprobación del soporte: que no esté liso (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

 <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>19</b> <b>VISADO</b>	

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.- 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.

### 8.1.2 PINTURAS

#### Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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.

#### Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.Se comprobará que se ha ejecutado correctamente la preparación del soporte (imprimación selladora, anticorrosivo, etc.), así como la aplicación del número de manos de pintura necesarios.

### 9 ANEJOS

Relación de productos de construcción correspondiente a la Resolución de 31 de agosto 2010 la Dirección General de Desarrollo Industrial.

Los productos que aparecen en el listado están clasificados por su uso en elementos constructivos, si está determinado o, en otros casos, por el material constituyente.

Para cada uno de ellos se detalla la fecha a partir de la cual es obligatorio el marcado CE, las normas armonizadas de aplicación y el sistema de evaluación de la conformidad.

En el listado aparecen unos productos referenciados con asterisco (\*), que son los productos para los que se amplía la información y se desarrollan en el apartado 2.1. Productos con información ampliada de sus características. Se trata de productos para los que se considera oportuno conocer más a fondo sus especificaciones técnicas y características, a la hora de llevar a cabo su recepción, ya que son productos de uso frecuente y determinantes para garantizar las exigencias básicas que se establecen en la reglamentación vigente.

#### Índice:

1. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS
2. FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA
3. AISLANTES TÉRMICOS
4. IMPERMEABILIZACIÓN
5. CUBIERTAS
6. TABIQUERÍA INTERIOR
7. CARPINTERÍA, DEFENSAS, HERRAJES Y VIDRIO
8. REVESTIMIENTOS
9. PRODUCTOS PARA SELLADO DE JUNTAS
10. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
11. INSTALACIÓN DE DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS

<b>caminoS</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
20 <b>VISADO</b>	

- 12. INSTALACIÓN DE GAS
- 13. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD
- 14. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y DRENAJE
- 15. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS
- 16. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
- 17. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
- 18. KITS DE CONSTRUCCION
- 19. OTROS (CLASIFICACIÓN POR MATERIAL)
- 19.1. HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES
- 19.2. YESO Y DERIVADOS
- 19.3. FIBROCEMENTO
- 19.4. PREFABRICADOS DE HORMIGÓN
- 19.5. ACERO
- 19.6. ALUMINIO
- 19.7. MADERA
- 19.8. MEZCLAS BITUMINOSAS
- 19.9. PLÁSTICOS
- 19.10. VARIOS

## 1. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

### 1.1. Acero

#### 1.1.1. Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 523:2005. Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado. Terminología, especificaciones, control de la calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### 1.1.2. Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 10025- 1:2006. Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### 1.1.3. Conjuntos de elementos de fijación estructurales de alta resistencia para precarga

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14399- 1:2009. Conjuntos de elementos de fijación estructurales de alta resistencia para precarga. Parte 1: Requisitos generales. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### 1.1.4. Aceros moldeados para usos estructurales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 10340:2008/AC:2008 y desde el 1 de enero de 2011, norma de aplicación: UNE-EN 10340:2008. Aceros moldeados para usos estructurales. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### 1.1.5. Uniones atornilladas estructurales sin precarga

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 15048- 1:2008. Uniones atornilladas estructurales sin precarga. Parte 1: Requisitos generales. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

<b>caminoS</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
21 <b>VISADO</b>	



#### 1.1.6. Adhesivos estructurales

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15275:2008. Adhesivos estructurales. Caracterización de adhesivos anaeróbicos para las uniones metálicas co-axiales en estructuras de construcción e ingeniería civil. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### 1.2. Productos prefabricados de hormigón

##### 1.2.1 Placas alveolares\*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de diciembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1168:2006+A2:2010. Productos prefabricados de hormigón. Placas alveolares. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

##### 1.2.2 Pilotes de cimentación\*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Normas de aplicación: UNE-EN 12794:2006+A1:2008 y desde el 1 de agosto de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 12794:2006+A1:2008/AC:2009. Productos Prefabricados de hormigón. Pilotes de cimentación. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

##### 1.2.3 Elementos de cimentación

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14991:2008. Productos prefabricados de hormigón. Elementos de cimentación. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

##### 1.2.4 Elementos para forjados nervados \*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 13224:2005+A1:2007. Productos prefabricados de hormigón. Elementos para forjados nervados. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

##### 1.2.5 Elementos estructurales lineales\*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2007, norma de aplicación UNE-EN 13225:2005 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13225:2005/AC:2007. Productos prefabricados de hormigón. Elementos estructurales lineales. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

##### 1.2.6 Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Viguetas

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15037-1:2010. Productos prefabricados de hormigón. Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Parte 1: Viguetas. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

##### 1.2.7 Sistemas viga-bloque para suelos. Bovedilla de poliestireno expandido

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de noviembre de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15037- 4:2010. Productos prefabricados de hormigón. Sistemas viga-bloque para suelos. Parte 4. Bovedilla de poliestireno expandido. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

##### 1.2.8 Elementos para muros

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14992:2008. Productos prefabricados de hormigón. Elementos para muros. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

##### 1.2.9 Elementos de muros de contención

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15258:2009. Productos prefabricados de hormigón. Elementos de muros de contención. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

##### 1.2.10 Escaleras

<b>caminoS</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
22 <b>VISADO</b>	

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14843:2008. Productos prefabricados de hormigón. Escaleras. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### **1.2.11 Bloques de encofrado de hormigón de áridos densos y ligeros**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 15435:2009. Productos prefabricados de hormigón. Bloques de encofrado de hormigón de áridos densos y ligeros. Propiedades del producto y prestaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **1.2.12 Bloques de encofrado de hormigón con virutas de madera**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 15498:2009. Productos prefabricados de hormigón. Bloques de encofrado de hormigón con virutas de madera. Propiedades del producto y prestaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

### **1.3. Apoyos estructurales**

#### **1.3.1. Apoyos elastoméricos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-3:2005. Apoyos estructurales. Parte 3: Apoyos elastoméricos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

#### **1.3.2. Apoyos de rodillo**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 1337-4:2005 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 1337-4:2005/AC:2007. Apoyos estructurales. Parte 4: Apoyos de rodillo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

#### **1.3.3. Apoyos «pot»**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-5:2006. Apoyos estructurales. Parte 5: Apoyos «pot». Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

#### **1.3.4. Apoyos oscilantes**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-6:2005. Apoyos estructurales. Parte 6: Apoyos oscilantes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

#### **1.3.5. Apoyos PTFE cilíndricos y esféricos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-7:2004.

Apoyos estructurales. Parte 7: Apoyos de PTFE cilíndricos y esféricos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

#### **1.3.6. Apoyos guía y apoyos de bloqueo**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-8:2009. Apoyos estructurales. Parte 8: Apoyos guía y apoyos de bloqueo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

### **1.4. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón**

#### **1.4.1. Sistemas para protección de superficie**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-2:2005. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 2: Sistemas

 BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
23 <b>VISADO</b>	



para protección de superficie. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

#### **1.4.2. Reparación estructural y no estructural**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-3:2006. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 3: Reparación estructural y no estructural. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

#### **1.4.3. Adhesión estructural**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-4:2005. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 4: Adhesión estructural. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

#### **1.4.4. Adhesivos de uso general para uniones estructurales**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15274:2008. Adhesivos de uso general para uniones estructurales. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### **1.4.5. Productos y sistemas de inyección del hormigón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-5:2004. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 5: Productos y sistemas de inyección del hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

#### **1.4.6. Anclajes de armaduras de acero**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-6:2007. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 6: Anclajes de armaduras de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

#### **1.4.7. Protección contra la corrosión de armaduras**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-7:2007. Productos y sistemas para protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 7: Protección contra la corrosión de armaduras. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

### **1.5. Estructuras de madera**

#### **1.5.1. Madera laminada encolada**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de diciembre de 2011. Normas de aplicación: UNE-EN 14080:2006 y UNE-EN 14080:2006 ERRATUM:2010. Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Requisitos. Sistema de evaluación de conformidad: 1.

**1.5.2. Madera estructural con sección transversal rectangular, clasificada por su resistencia** Marcado CE obligatorio a partir del 1 de septiembre de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14081- 1:2006. Estructuras de madera. Madera estructural con sección transversal rectangular, clasificada por su resistencia. Parte 1: Requisitos generales. Sistema de evaluación de conformidad: 2+.

#### **1.5.3. Elementos estructurales prefabricados que utilizan conectores metálicos de placa dentada**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN

<b>caminoS</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>24</b> <b>VISADO</b>	

14250:2010. Estructuras de madera. Requisitos de producto para elementos estructurales prefabricados que utilizan conectores metálicos de placa dentada. Sistema de evaluación de conformidad: 2+.

**1.5.4. Madera microlaminada (LVL)**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14374:2005. Estructuras de madera. Madera microlaminada (LVL). Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**1.5.5. Vigas y pilares compuestos a base de madera**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 011. Vigas y pilares compuestos a base de madera. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**1.5.6. Conectores**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14545:2009. Estructuras de madera. Conectores. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/3.

**1.5.7. Elementos de fijación tipo clavija**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14592:2009. Estructuras de madera. Elementos de fijación tipo clavija. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

**1.6. Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes y, a veces, de hormigón**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 009. Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes y, a veces, de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+.

**1.7. Dispositivos antisísmicos**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15129:2010. Dispositivos antisísmicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

**1.8. Anclajes metálicos para hormigón**

**1.8.1. Anclajes en general**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 001-1. Anclajes metálicos para hormigón. Parte 1: Anclajes en general. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**1.8.2. Anclajes de expansión controlados por par de apriete**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 001-2. Anclajes metálicos para hormigón. Parte 2: Anclajes de expansión controlados por par de apriete. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**1.8.3. Anclajes por socavado**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 001-3. Anclajes metálicos para hormigón. Parte 3: Anclajes por socavado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**1.8.4. Anclajes de expansión por deformación controlada**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 001-4. Anclajes metálicos para hormigón. Parte 4: Anclajes de expansión por deformación controlada. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**1.8.5. Anclajes químicos**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 001-5. Anclajes metálicos para hormigón. Parte 5: Anclajes químicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**1.8.6. Anclajes para fijación múltiple en aplicaciones no estructurales**

<b>caminoS</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
25 <b>VISADO</b>	

Norma de aplicació: Guia DITE Nº 001-6 Anclajes metálicos para hormigón. Parte 6: Anclajes para fijación múltiple en aplicaciones no estructurales (para cargas ligeras). Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

**1.9. Kits de postensado para el pretensado de estructuras**

Norma de aplicació: Guia DITE Nº 013. Kits de postensado para el pretensado de estructuras. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

**1.10. Conectores y placas dentadas, placas clavadas y resistentes a esfuerzos cortantes**

Norma de aplicació: Guia DITE Nº 015. Conectores y placas dentadas, placas clavadas y resistentes a esfuerzos cortantes (Three-dimensional nailing plates). Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

**2. FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA**

**2.1. Piezas para fábrica de albañilería**

**2.1.1. Piezas de arcilla cocida\***

Mercado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Normas de aplicació: UNE-EN 771-1:2003 y UNE-EN 771-1/A1:2006. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

**2.1.2. Piezas silicocalcáreas\***

Mercado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Normas de aplicació: UNE-EN 771-2:2005 y UNE-EN 771-2/A1:2006. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 2: Piezas silicocalcáreas. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

**2.1.3. Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros)\***

Mercado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Normas de aplicació: UNE-EN 771-3:2004 y UNE-EN 771-3:2004/A1:2005. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 3: bloques de hormigón (áridos densos y ligeros). Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

**2.1.4. Bloques de hormigón celular curado en autoclave\***

Mercado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Normas de aplicació: UNE-EN 771-4:2004 y UNE-EN 771-4:2004/A1:2005. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 4. Bloques de hormigón celular curado en autoclave. Sistema de evaluación de conformidad: 2+/4.

**2.1.5. Piezas de piedra artificial\***

Mercado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Normas de aplicació: UNE-EN 771-5:2005 y UNE-EN 771-5:2005/A1:2005. Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 5: Piezas de piedra artificial. Sistema de evaluación de conformidad: 2+/4.

**2.1.6. Piezas de piedra natural\***

Mercado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicació: UNE-EN 771-6:2006. Especificación de piezas para fábrica de albañilería. Parte 6: Piezas de piedra natural. Sistema de evaluación de conformidad: 2+/3/4.

**2.2. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería**

**2.2.1. Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos\***

Mercado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicació: UNE-EN 845-1:2005+A1:2008. Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

**2.2.2. Dinteles**

<b>caminoS</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>26</b> <b>VISADO</b>	

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 845-2:2004. Especificaciones de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Dinteles. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

### **2.2.3. Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 845-3:2006+A1:2008. Especificaciones de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

### **2.2.4. Anclajes de plástico para fijación múltiple en elementos de hormigón y obra de fábrica para aplicaciones no estructurales**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 020-1. Anclajes de plástico para fijación múltiple en elementos de hormigón y obra de fábrica para aplicaciones no estructurales. Parte 1: Aspectos generales. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 020-2. Anclajes de plástico para fijación múltiple en elementos de hormigón y obra de fábrica para aplicaciones no estructurales. Parte 2: Anclajes de plástico para hormigón de densidad normal. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 020-3. Anclajes de plástico para fijación múltiple en elementos de hormigón y obra de fábrica para aplicaciones no estructurales. Parte 3: Anclajes de plástico para fábrica de albañilería maciza. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 020-4. Anclajes de plástico para fijación múltiple en elementos de hormigón y obra de fábrica para aplicaciones no estructurales. Parte 4: Anclajes de plástico para fábrica de albañilería perforada o hueca. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 020-5 Anclajes de plástico para fijación múltiple en elementos de hormigón y obra de fábrica para aplicaciones no estructurales. Parte 5: Anclajes de plástico para hormigón celular curado en autoclave. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

## **3. AISLANTES TÉRMICOS**

### **3.1. Productos manufacturados de lana mineral (MW)**

#### **3.1.1. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13162:2009. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**3.1.2. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales** Marcado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14303:2010. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### **3.2. Productos aislantes térmicos formados in situ a partir de lana mineral (MW)**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de diciembre de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 14064- 1:2010. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos aislantes térmicos formados in situ a partir de lana mineral (MW). Parte 1: Especificación

<b>caminos</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
27 <b>VISADO</b>	

para los productos a granel antes de su instalación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

### **3.3. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS)**

#### **3.3.1. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13163:2009. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### **3.3.2. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14309:2010. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

### **3.4. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS)**

#### **3.4.1. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13164:2009. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### **3.4.2. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14307:2010. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

### **3.5. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR)**

#### **3.5.1. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13165:2009. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). Especificación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### **3.5.2. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14308:2010. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). Especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

### **3.6. Productos manufacturados de espuma fenólica (PF)**

#### **3.6.1. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13166:2009. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma fenólica (PF). Especificación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### **3.6.2. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN

<b>caminoS</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
28 <b>VISADO</b>	

14314:2010. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de espuma fenólica (PF). Especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

### **3.7. Productos manufacturados de vidrio celular (CG)**

#### **3.7.1. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13167:2009. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de vidrio celular (CG). Especificación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### **3.7.2. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14305:2010. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de vidrio celular (CG). Especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

### **3.8. Productos manufacturados de lana de madera (WW)\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13168:2009. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana de madera (WW). Especificación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

### **3.9. Productos manufacturados de perlita expandida (EPB)\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13169:2009. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de perlita expandida (EPB). Especificación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

### **3.10. Productos manufacturados de corcho expandido (ICB)\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13170:2009. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de corcho expandido (ICB). Especificación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

### **3.11. Productos manufacturados de fibra de madera (WF)\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13171:2009. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de fibra de madera (WF). Especificación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

### **3.12. Productos de áridos ligeros de arcilla expandida aplicados in situ**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14063-1:2006 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 14063-1:2006/AC:2008. Productos y materiales aislantes térmicos. Productos de áridos ligeros de arcilla expandida aplicados in situ. Parte 1: Especificación de los productos para rellenos aislantes antes de la instalación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

### **3.13. Productos para aislamiento térmico in-situ formados por perlita expandida (PE)**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14316-1:2005. Productos aislantes térmicos para edificios. Productos para aislamiento térmico in-situ formados por perlita expandida (PE). Parte 1: Especificación para productos de adhesivos y sellantes antes de instalación. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

 Camino de Ingeniería de Caminos, Carreteras y Puertos	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	



**3.14. Productos para aislamiento térmico in-situ formados por vermiculita exfoliada (EV)** Mercado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14317-1:2005. Productos aislantes térmicos para edificios. Productos para aislamiento térmico in-situ formados por vermiculita exfoliada (EV). Parte 1: Especificación para productos de adhesivos y sellantes antes de instalación. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**3.15. Productos manufacturados de espuma elastomérica flexible (FEF)**

Mercado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14304:2010. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de espuma elastomérica flexible (FEF). Especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**3.16. Productos manufacturados de silicato cálcico (CS)**

Mercado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14306:2010. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de silicato cálcico (CS). Especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**3.17. Productos manufacturados de espuma de polietileno (PEF)**

Mercado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14313:2010.

Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de espuma de polietileno (PEF). Especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**3.18. Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco**

Guía DITE Nº 004. Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+.

**3.19. Anclajes de plástico para fijación de sistemas y Kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 014. Anclajes de plástico para fijación de sistemas y Kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

**3.20. Kits para elementos prefabricados para aislamiento térmico exterior en muros (vetures)**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 017. Kits para elementos prefabricados para aislamiento térmico exterior en muros (vetures). Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**4. IMPERMEABILIZACIÓN**

**4.1. Láminas flexibles para impermeabilización**

**4.1.1. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas\***

Mercado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13707:2005+A2:2010. Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

**4.1.2. Láminas auxiliares para cubiertas con elementos discontinuos\***

Mercado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13859-1:2006+A1:2009. Láminas flexibles para impermeabilización. Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 1: Láminas auxiliares para cubiertas con elementos discontinuos.

<b>camínos</b> BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
30 <b>VISADO</b>	

Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### 4.1.3. Capas base para muros\*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13859-2:2006+A1:2009. Láminas flexibles para impermeabilización. Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 2: Láminas auxiliares para muros. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### 4.1.4. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas\*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13956:2006. Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

#### 4.1.5. Láminas anticapilaridad plásticas y de caucho

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 13967:2006 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13967:2006/A1:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad plásticas y de caucho, incluidas las láminas plásticas y de caucho que se utilizan para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

#### 4.1.6. Láminas anticapilaridad bituminosas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 13969:2005 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13969:2005/A1:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

#### 4.1.7. Láminas bituminosas para el control del vapor de agua\*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 13970:2005 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13970:2005/A1:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas bituminosas para el control del vapor de agua. Definiciones y características. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### 4.1.8. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 13984:2005 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13984:2005/A1:2007.

Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### 4.1.9. Barreras anticapilaridad plásticas y de caucho

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14909:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Barreras anticapilaridad plásticas y de caucho. Definiciones y características. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### 4.1.10. Barreras anticapilaridad bituminosas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14967:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Barreras anticapilaridad bituminosas. Definiciones y características. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### 4.2. Sistemas de impermeabilización de cubiertas

<b>caminoS</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Curvas y Puentes	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
31 <b>VISADO</b>	



#### 4.2.1. **Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida**

Guía DITE Nº 005. Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### 4.2.2. **Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente**

Guía DITE Nº 006. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### 4.3. **Geotextiles y productos relacionados**

##### 4.3.1. **Uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002, norma de aplicación: UNE-EN 13251:2001 y desde el 1 de junio de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13251:2001/A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

##### 4.3.2. **Uso en sistemas de drenaje**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002, normas de aplicación: UNE-EN 13252:2001 y UNE-EN 13252/ERRATUM:2002 y desde el 1 de junio de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13252:2001/A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

##### 4.3.3. **Uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes)**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002, norma de aplicación: UNE-EN 13253:2001 y desde el 1 de junio de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13253:2001/A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes). Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

##### 4.3.4. **Uso en los vertederos de residuos sólidos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002, norma de aplicación: UNE-EN 13257:2001, desde el 1 de junio de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 13257/AC:2003 y desde el 1 de junio de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13257:2001/A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en los vertederos de residuos sólidos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

##### 4.3.5. **Uso en proyectos de contenedores para residuos líquidos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002, norma de aplicación: UNE-EN 13265:2001, desde el 1 de junio de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 13265/AC:2003 y desde el 1 de junio de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13265:2001/A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores para residuos líquidos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

##### 4.3.6. **Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011, norma de aplicación: UNE-EN 15381:2008. Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### 4.4. **Placas**

##### 4.4.1 **Placas bituminosas con armadura sintética y/o mineral**

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
32 <b>VISADO</b>	

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 544:2006. Placas bituminosas con armadura sintética y/o mineral. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

#### 4.4.2 Placas onduladas bituminosas

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 534:2007+A1:2010. Placas onduladas bituminosas. Especificaciones de productos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

### 5. CUBIERTAS

#### 5.1. Sistemas de cubierta traslúcida autoportante (excepto las de cristal)

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 010. Sistemas de cubierta traslúcida autoportante (excepto las de cristal). Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### 5.2. Elementos especiales para cubiertas

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de mayo de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 13693:2005+A1:2010. Productos prefabricados de hormigón. Elementos especiales para cubiertas. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### 5.3. Accesorios prefabricados para cubiertas

##### 5.3.1. Instalaciones para acceso a tejados. Pasarelas, pasos y escaleras

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 516:2006. Accesorios prefabricados para cubiertas. Instalaciones para acceso a tejados. Pasarelas, pasos y escaleras. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

##### 5.3.2. Ganchos de seguridad

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 517:2006. Accesorios prefabricados para cubiertas. Ganchos de seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

##### 5.3.3. Lucernarios individuales en materiales plásticos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1873:2006. Accesorios prefabricados para cubiertas. Lucernarios individuales en materiales plásticos. Especificación de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

##### 5.3.4. Escaleras de cubierta permanentes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12951:2006. Accesorios para cubiertas prefabricados. Escaleras de cubierta permanentes. Especificaciones de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

#### 5.4. Lucernarios continuos de plástico con o sin zócalo

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14963:2007. Cubiertas para tejados. Lucernarios continuos de plástico con o sin zócalo. Clasificación requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### 5.5. Placas rígidas inferiores para tejados y cubiertas de colocación discontinua

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14964:2007. Placas rígidas inferiores para tejados y cubiertas de colocación discontinua. Definiciones y características. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

### 6. TABIQUERÍA INTERIOR

#### 6.1. Kits de tabiquería interior

<b>caminoS</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Luces y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
33	
<b>VISADO</b>	

Guía DITE Nº 003. Kits de tabiquería interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

## **7. CARPINTERÍA, DEFENSAS, HERRAJES Y VIDRIO**

### **7.1. Carpintería**

#### **7.1.1. Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/ o control de humo\***

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de diciembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14351- 1:2006+A1:2010. Ventanas y puertas peatonales exteriores. Norma de producto, características de prestación. Parte 1: Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/o control de fugas de humo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### **7.1.2. Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones, sin características de resistencia al fuego o control de humos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 13241-1:2004. Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Norma de producto. Parte 1: Productos sin características de resistencia al fuego o control de humos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

#### **7.1.3. Fachadas ligeras**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 13830:2004.

Fachadas ligeras. Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

### **7.2. Defensas**

#### **7.2.1. Persianas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13659:2004+A1:2009. Persianas. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **7.2.2. Toldos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13561:2004+A1:2009. Toldos. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

### **7.3. HERRAJES**

#### **7.3.1. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para recorridos de evacuación**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 179:2009. HERRAJES para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para recorridos de evacuación. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **7.3.2. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1125:2009. HERRAJES para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **7.3.3. Dispositivos de cierre controlado de puertas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004, norma de aplicación: UNE-EN

<b>caminoS</b> BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
34 <b>VISADO</b>	

1154:2003 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 1154:2003/AC:2006. Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **7.3.4. Dispositivos de retención electromagnética para puertas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 1155:2003 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 1155:2003/AC:2006. Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **7.3.5. Dispositivos de coordinación de puertas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 1158:2003 y desde el 1 de junio de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 1158:2003/AC:2006. Herrajes para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **7.3.6. Bisagras de un solo eje**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2003, norma de aplicación: UNE-EN 1935:2002 y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 1935:2002/AC:2004. Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **7.3.7. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 12209:2004 y UNE-EN 12209:2004/AC:2008. Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

### **7.4. Vidrio**

#### **7.4.1. Vidrio de silicato sodocálcico\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 572- 9:2006. Vidrio para la construcción. Productos básicos de vidrio. Vidrio de silicato sodocálcico. Parte 9: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### **7.4.2. Vidrio de capa\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1096- 4:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### **7.4.3. Unidades de vidrio aislante\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1279- 5:2006+A1:2009. Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### **7.4.4. Vidrio borosilicatado\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1748-1- 2:2005. Vidrio para la edificación. Productos básicos especiales. Parte 1-2: Vidrio borosilicatado. Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### **7.4.5. Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1863- 2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido.

<b>camínos</b>  Colegio de Ingenieros de Camínos, Carreteras y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
35 <b>VISADO</b>	

Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**7.4.6. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12150- 2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**7.4.7. Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 12337- 2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**7.4.8. Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13024- 2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**7.4.9. Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14178- 2:2005. Vidrio para la edificación. Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**7.4.10. Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14179- 2:2006. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**7.4.11. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14321- 2:2006. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**7.4.12. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 14449:2006/AC:2006 y desde el 1 de marzo de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 14449:2006. Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**7.4.13. Vidrio para la edificación. Vitrocerámicas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1748-2- 2:2005. Vidrio para la edificación. Productos básicos especiales. Parte 2-2: Vitrocerámicas. Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**7.4.14. Espejos de vidrio recubierto de plata para uso interno**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1036- 2:2009. Vidrio para la edificación. Espejos de vidrio recubierto de plata para uso interno.

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
36	
<b>VISADO</b>	

Parte 2: Evaluación de la conformidad; norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### **7.4.15. Bloques de vidrio y pavesees de vidrio**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1051-2:2008. Vidrio para la edificación. Bloques de vidrio y pavesees de vidrio. Parte 2: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### **7.4.16. Sistemas de acristalamiento estructural sellante**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 002-1. Sistemas de acristalamiento estructural sellante. Parte 1: Con soporte y sin soporte. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 002-2. Sistemas de acristalamiento estructural sellante. Parte 2: Aluminio lacado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 002-3. Sistemas de acristalamiento estructural sellante. Parte 3: Rotura de puente térmico. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+.

### **8. REVESTIMIENTOS**

#### **8.1. Piedra natural**

##### **8.1.1. Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1341:2002. Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

##### **8.1.2. Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1342:2003. Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

##### **8.1.3. Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1343:2003. Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

##### **8.1.4. Piedra natural. Placas para revestimientos murales\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2006. Norma de aplicación UNE-EN 1469:2005. Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

##### **8.1.5. Productos de piedra natural. Plaquetas\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12057:2005. Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

##### **8.1.6. Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12058:2005. Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

##### **8.1.7. Productos de pizarra y piedra natural para tejados y revestimientos discontinuos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12326-1:2005. Productos de pizarra y piedra natural para tejados y revestimientos discontinuos. Parte 1: Especificación de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

#### **8.2. Piedra aglomerada**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN

<b>carriños</b> BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
37 <b>VISADO</b>	



15285:2009. Piedra aglomerada. Baldosas modulares para suelo (uso interno y externo). Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

### **8.3. Hormigón**

#### **8.3.1. Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 490:2005 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 490:2005/A1:2007. Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Especificaciones de producto. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.

#### **8.3.2. Adoquines de hormigón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 1338:2004 y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 1338:2004/AC:2006. Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **8.3.3. Baldosas de hormigón\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 1339:2004 y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 1339:2004/AC:2006. Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **8.3.4. Bordillos prefabricados de hormigón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 1340:2004 y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 1340:2004/ERRATUM:2007. Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **8.3.5. Baldosas de terrazo para uso interior\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 13748- 1:2005 y UNE-EN 13748-1:2005/ERRATUM:2005. Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **8.3.6. Baldosas de terrazo para uso exterior\***

Obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 13748-2:2005. Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **8.3.7. Prelosas para sistemas de forjado**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 13747:2006+A2:2010. Productos prefabricados de hormigón. Prelosas para sistemas de forjado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### **8.3.8. Pastas autonivelantes para suelos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13813:2003. Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4

#### **8.3.9. Anclajes metálicos utilizados en pavimentos de hormigón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13877- 3:2005. Pavimentos de hormigón. Parte 3: Especificaciones para anclajes metálicos utilizados en pavimentos de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

### **8.4. Arcilla cocida**

<b>caminoS</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
38	
<b>VISADO</b>	

#### 8.4.1. **Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1304:2006. Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua. Definiciones y especificaciones de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

#### 8.4.2. **Adoquines de arcilla cocida**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1344:2002. Adoquines de arcilla cocida. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### 8.4.3. **Adhesivos para baldosas cerámicas\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12004:2008. Adhesivos para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

#### 8.4.4. **Baldosas cerámicas\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14411:2007. Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

### 8.5. **Madera**

#### 8.5.1. **Suelos de madera\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14342:2006+A1:2009. Suelos de madera. Características, evaluación de conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### 8.5.2. **Frisos y entablados de madera**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 14915:2007/AC:2007 y desde el 1 de junio de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 14915:2007. Frisos y entablados de madera. Características, evaluación de la conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

### 8.6. **Metal**

#### 8.6.1. **Enlistonado y cantoneras metálicas. Enlucido interior**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13658-1:2006. Enlistonado y cantoneras metálicas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 1: Enlucido interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

#### 8.6.2. **Enlistonado y esquineras metálicas. Enlucido exterior**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13658-2:2006. Enlistonado y esquineras metálicas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 2: Enlucido exterior. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

#### 8.6.3. **Láminas de metal autoportantes para cubiertas y revestimiento de paredes**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14782:2006. Láminas de metal autoportantes para cubiertas y revestimiento de paredes. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

#### 8.6.4. **Láminas y flejes de metal totalmente soportados para cubiertas y revestimientos interiores y exteriores.**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14783:2008. Láminas y flejes de metal totalmente soportados para cubiertas y revestimientos interiores y exteriores. Especificación de producto y requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

<b>caminoS</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
39	
<b>VISADO</b>	



#### **8.6.5. Paneles sandwich aislantes autoportantes de doble cara metálica**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 14509:2007/AC:2009 y desde el 1 de octubre de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 14509:2007. Paneles sandwich aislantes autoportantes de doble cara metálica. Productos hechos en fábrica. Especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### **8.7. Laminados compactos y paneles de compuesto HPL para acabados de paredes y techos**

Marcado CE obligatorio desde 1 de noviembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 438-7:2005. Laminados decorativos de alta presión (HPL). Láminas basadas en resinas termoestables (normalmente denominadas laminados). Parte 7: Laminados compactos y paneles de compuesto HPL para acabados de paredes y techos externos e internos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### **8.8. Recubrimientos de suelo resilientes, textiles y laminados**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 14041:2005 y UNE-EN 14041:2005/AC:2007. Recubrimientos de suelo resilientes, textiles y laminados. Características esenciales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### **8.9. Techos suspendidos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13964:2006 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13964:2006/A1:2008. Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### **8.10. Placas de escayola para techos suspendidos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 14246:2007 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 14246:2007/AC:2007. Placas de escayola para techos suspendidos. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

#### **8.11. Superficies para áreas deportivas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14904:2007. Superficies para áreas deportivas. Especificaciones para suelos multi-deportivos de interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

#### **8.12. Betunes y ligantes bituminosos**

##### **8.12.1. Especificaciones de betunes para pavimentación**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 12591:2009. Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de betunes para pavimentación. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

##### **8.12.2. Esquema para las especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 13808:2005. Betunes y ligantes bituminosos. Esquema para las especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

##### **8.12.3. Especificaciones de betunes duros para pavimentación**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 13924:2006. Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de betunes duros para pavimentación. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

##### **8.12.4. Estructura de la especificación de los ligantes bituminosos fluidificados y fluxados**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN

 BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
40 <b>VISADO</b>	

15322:2010. Betunes y ligantes bituminosos. Estructura de la especificación de los ligantes bituminosos fluidificados y fluxados. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

**8.13. Revestimientos decorativos para paredes**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15102:2008. Revestimientos decorativos para paredes. Revestimientos en forma de rollos y paneles. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**8.14. Revocos exteriores y enlucidos interiores basados en ligantes orgánicos**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15824:2010. Especificaciones para revocos exteriores y enlucidos interiores basados en ligantes orgánicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**8.15. Kits de revestimientos impermeables para suelos y/o paredes de piezas húmedas**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 022-1. Kits de revestimientos impermeables para suelos y/o paredes de piezas húmedas. Parte 1: Revestimientos aplicados en forma líquida con o sin superficies de protección para uso transitable. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

**9. PRODUCTOS PARA SELLADO DE JUNTAS**

**9.1. Productos de sellado aplicados en caliente**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-1:2005. Productos para sellado de juntas. Parte 1: Especificaciones para productos de sellado aplicados en caliente. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**9.2. Productos de sellado aplicados en frío**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-2:2005. Productos para sellado de juntas. Parte 2: Especificaciones para productos de sellado aplicados en frío. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**9.3. Juntas preformadas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-3:2007. Productos para sellado de juntas. Parte 3: Especificaciones para juntas preformadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**10. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN**

**10.1. Aparatos insertables, incluidos los hogares abiertos, que utilizan combustibles sólidos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13229:2002, desde el 1 de junio de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13229/A1:2003, desde el 1 de julio de 2007, normas de aplicación: UNE-EN 13229:2002/A2:2005 y UNE-EN 13229/AC:2006 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13229:2002/A2:2005/AC:2007. Aparatos insertables, incluidos los hogares abiertos, que utilizan combustibles sólidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

**10.2. Estufas que utilizan combustibles sólidos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007, normas de aplicación: UNE-EN 13240:2002 y UNE-EN 13240:2002/A2:2005, desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13240:2002/AC:2006 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13240:2002/A2:2005/AC:2007. Estufas que utilizan combustibles sólidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

**10.3. Estufas para combustibles líquidos, con quemadores de vaporización y conductos**

<b>caminos</b> BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
41 <b>VISADO</b>	

### de evacuación de humos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Normas de aplicación: UNE-EN 1:1999 y UNE-EN 1:1999/A1:2008. Estufas para combustibles líquidos, con quemadores de vaporización y conductos de evacuación de humos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

#### 10.4. Calderas domésticas independientes que utilizan combustible sólido

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007, normas de aplicación: UNE-EN 12809:2002 y UNE-EN 12809:2002/A1:2005, desde el 1 de enero de 2008, normas de aplicación: UNE-EN 12809/AC:2006 y UNE-EN 12809:2002/A1:2005/AC:2007. Calderas domésticas independientes que utilizan combustible sólido. Potencia térmica nominal inferior o igual a 50 Kw. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

#### 10.5. Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a una temperatura inferior a 120 °C

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14037-1:2003. Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a una temperatura inferior a 120 °C. Parte 1: Requisitos y especificaciones técnicas. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

#### 10.6. Radiadores y convectores

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre 2005. Normas de aplicación: UNE-EN 442-1:1996 y UNE-EN 442-1:1996/A1:2004. Radiadores y convectores. Parte 1: Especificaciones y requisitos técnicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3. En la documentación comercial adjunta (catálogo u otra publicación correspondiente al aparato de calefacción) el fabricante, además del marcado CE, incluirá una copia de la declaración CE de conformidad (apartado ZA.2.2 del Anexo ZA de la norma UNE-EN 442-1:1996).

#### 10.7. Tubos radiantes suspendidos con monoquemador

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 416-1:2009. Tubos radiantes suspendidos con monoquemador que utilizan combustibles gaseosos para uso no doméstico. Parte 1: Seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

#### 10.8. Tubos radiantes suspendidos con multiquemador

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010, Norma de aplicación: UNE-EN 777- 1:2009. Tubos radiantes suspendidos con multiquemador que utilizan combustibles gaseosos para uso no doméstico. Parte 1: Sistema D, seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4. Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 777- 2:2009. Tubos radiantes suspendidos con multiquemador que utilizan combustibles gaseosos para uso no doméstico. Parte 2: Sistema E, seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4. Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 777- 3:2009. Tubos radiantes suspendidos con multiquemador que utilizan combustibles gaseosos para uso no doméstico. Parte 3: Sistema F, seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4. Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 777- 4:2009. Tubos radiantes suspendidos con multiquemador que utilizan combustibles gaseosos para uso no doméstico. Parte 4: Sistema H, seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

<b>caminoS</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canaries y Baleares	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
42 <b>VISADO</b>	

#### **10.9. Generadores de aire caliente por convección forzados para la calefacción de locales**

##### **de uso doméstico, sin ventilador**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 778:2010. Generadores de aire caliente por convección forzados, que utilizan los combustibles gaseosos, para la calefacción de locales de uso doméstico, de consumo calorífico nominal inferior o igual a 70 kW, sin ventilador para ayuda de la entrada de aire comburente y/o evacuación de los productos de combustión. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

#### **10.10. Generadores de aire caliente por convección forzada para la calefacción de locales de uso doméstico, que incorporan quemadores con ventilador**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de octubre de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 1319:2009. Generadores de aire caliente por convección forzada, que funcionan con combustibles gaseosos, para la calefacción de locales de uso doméstico, que incorporan quemadores con ventilador de consumo calorífico inferior o igual a 70 kW. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

#### **10.11. Generadores de aire caliente por convección forzada para la calefacción de locales de**

##### **uso no doméstico, sin ventilador**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 621:2010. Generadores de aire caliente por convección forzada, que funcionan con combustibles gaseosos, para la calefacción de locales de uso no doméstico, de consumo calorífico inferior o igual a 300 kW, sin ventilador para ayuda de la alimentación de aire comburente y/o la evacuación de los productos de combustión. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

#### **10.12. Generadores de aire caliente por convección forzada para la calefacción de locales de uso no doméstico, que incorporan un ventilador**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 1020:2009. Generadores de aire caliente por convección forzada, que funcionan con combustibles gaseosos, para la calefacción de locales de uso no doméstico, de consumo calorífico inferior o igual a 300 kW, que incorporan un ventilador para ayuda de la alimentación de aire comburente y/o la evacuación de los productos de combustión. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

#### **10.13. Aparatos de calefacción doméstica alimentados con pellets de madera**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 14785:2007. Aparatos de calefacción doméstica alimentados con pellets de madera. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

#### **10.14. Aparatos con liberación lenta de calor alimentados con combustibles sólidos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 15250:2008.

Aparatos con liberación lenta de calor alimentados con combustibles sólidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

### **11. INSTALACIÓN DE DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS**

#### **11.1. Sistemas separadores para líquidos ligeros**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN

<b>caminoS</b> BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
43	
<b>VISADO</b>	

858- 1:2002 y UNE-EN 858-1/A1:2005. Sistemas separadores para líquidos ligeros (por ejemplo aceite y petróleo). Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**11.2. Depósitos estáticos de materiales termoplásticos para el almacenamiento aéreo de carburantes, queroseno y combustibles diesel para calefacción doméstica**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 13341:2005. Depósitos estáticos de materiales termoplásticos para el almacenamiento aéreo de carburantes, queroseno y combustibles diesel para calefacción doméstica. Depósitos de polietileno moldeados por soplado y por moldeo rotacional y de poliamida 6 fabricados por polimerización aniónica. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

**11.3. Dispositivos de prevención del rebosamiento para tanques estáticos para combustibles petrolíferos líquidos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 13616:2005 y desde el 1 de junio de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 13616:2005/AC:2006. Dispositivos de prevención del rebosamiento para tanques estáticos para combustibles petrolíferos líquidos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**11.4. Tanques horizontales cilíndricos, de pared simple o de pared doble, para el almacenamiento por encima del suelo de líquidos inflamables y no inflamables contaminantes del agua**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2008. Normas de aplicación: UNE-EN 12285-2:2005 y UNE-EN 12285-2:2005 ERRATUM:2006. Tanques de acero fabricados en taller. Parte 2: Tanques horizontales cilíndricos, de pared simple o de pared doble, para el almacenamiento por encima del suelo de líquidos inflamables y no inflamables contaminantes del agua. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**12. INSTALACIÓN DE GAS**

**12.1. Juntas elastoméricas. Materiales de juntas empleadas en tubos y accesorios para transporte de gases y fluidos hidrocarbonados**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 682:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales de juntas empleadas en tubos y accesorios para transporte de gases y fluidos hidrocarbonados. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**12.2. Sistemas de detección de fugas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 13160-1:2003. Sistemas de detección de fugas. Parte 1: Principios generales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**12.3. Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para conducciones de gas**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 969:2009. Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para conducciones de gas. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

**12.4. Tubería flexible metálica corrugada de seguridad para la conexión de aparatos domésticos que utilizan combustibles gaseosos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14800:2008. Tubería flexible metálica corrugada de seguridad para la conexión de aparatos

 <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
44	
<b>VISADO</b>	

domésticos que utilizan combustibles gaseosos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

**12.5. Válvula de conexión de seguridad para tubos flexibles metálicos destinados a la unión de aparatos de uso doméstico que utilizan combustibles gaseosos**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 15069:2009. Válvula de conexión de seguridad para tubos flexibles metálicos destinados a la unión de aparatos de uso doméstico que utilizan combustibles gaseosos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**13. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD**

**13.1. Columnas y báculos de alumbrado de hormigón armado y hormigón pretensado**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 40-4:2006 y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 40-4:2006/AC:2009. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 4: Requisitos para columnas y báculos de alumbrado de hormigón armado y hormigón pretensado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**13.2. Columnas y báculos de alumbrado de acero**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 40-5:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**13.3. Columnas y báculos de alumbrado de aluminio**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 40-6:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 6: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de aluminio. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**13.4. Columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 40-7:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 7: Requisitos para columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**14. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y DRENAJE**

**14.1. Tubos**

**14.1.1. Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 295-10:2005. Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento. Parte 10: Requisitos obligatorios. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**14.1.2. Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 588-2:2002. Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Parte 2: Pasos de hombre y cámaras de inspección. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**14.1.3. Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente soldados longitudinalmente con manguito acoplable para canalización de aguas residuales**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 1123-1:2000 y UNE-EN 1123-1:2000/A1:2005. Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente soldados longitudinalmente con manguito acoplable para canalización de aguas residuales.

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
45	
<b>VISADO</b>	



Parte 1: Requisitos, ensayos, control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **14.1.4. Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, con manguito**

##### **acoplable para canalización de aguas residuales**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 1124-1:2000 y UNE-EN 1124-1:2000/A1:2005. Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, con manguito acoplable para canalización de aguas residuales. Parte 1: Requisitos, ensayos, control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **14.1.5. Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2009, normas de aplicación: UNE-EN 877:2000 y UNE-EN 877:2000/A1:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 877:2000/A1:2007/AC:2008. Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **14.1.6. Tuberías, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones**

Mercado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 598:2008+A1:2009. Tuberías, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para aplicaciones de saneamiento. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

### **14.2. Pozos de registro**

#### **14.2.1. Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado**

##### **y hormigón con fibras de acero**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1917:2008. Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **14.2.2. Pates para pozos de registro enterrados**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13101:2003. Pates para pozos de registro enterrados. Requisitos, marcado, ensayos y evaluación de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **14.2.3. Escaleras fijas para pozos de registro**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14396:2004. Escaleras fijas para pozos de registro. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

### **14.3. Plantas elevadoras de aguas residuales**

#### **14.3.1. Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-1:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 1: Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

#### **14.3.2. Plantas elevadoras de aguas residuales que no contienen materias fecales**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-2:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 2: Plantas elevadoras de aguas residuales que no contienen

 BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
46	
<b>VISADO</b>	

materias fecales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

**14.3.3. Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales para aplicaciones limitadas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-3:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 3: Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales para aplicaciones limitadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

**14.4. Válvulas**

**14.4.1. Válvulas de retención para aguas residuales que no contienen materias fecales y para aguas residuales que contienen materias fecales en plantas elevadoras de aguas residuales** Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-4:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 4: Válvulas de retención para aguas residuales que no contienen materias fecales y para aguas residuales que contienen materias fecales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

**14.4.2. Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12380:2003. Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**14.5. Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 1433:2003 y desde el 1 de enero de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 1433:2003/A1:2005. Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

**14.6. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales**

**14.6.1. Fosas sépticas prefabricadas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Normas de aplicación: UNE-EN 12566-1:2000 y UNE-EN 12566-1/A1:2004. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Parte 1: Fosas sépticas prefabricadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

**14.6.2. Fosas sépticas montadas en su destino a partir de conjuntos prefabricados**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 12566-4:2008. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Parte 4: Fosas sépticas montadas en su destino a partir de conjuntos prefabricados. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

**14.6.3. Plantas de depuración de aguas residuales domésticas prefabricadas y/o montadas en su destino**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 12566-3:2006+A1:2009. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Parte 3: Plantas de depuración de aguas residuales domésticas prefabricadas y/o montadas en su destino. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

**14.7. Dispositivos antiinundación para edificios**

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
47	
<b>VISADO</b>	



Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13564-1:2003. Dispositivos antiinundación para edificios. Parte 1: Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **14.8. Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje**

##### **14.8.1. Caucho vulcanizado**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 681-1:1996, desde el 1 de enero de 2004, normas de aplicación: UNE-EN 681-1:1996/A1:1999 y UNE-EN 681-1:1996/A2:2002 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 681-1:1996/A3:2006. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 1: Caucho vulcanizado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

##### **14.8.2. Elastómeros termoplásticos**

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004, normas de aplicación: UNE-EN 681-2:2001 y UNE-EN 681-2:2001/A1:2002 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 681-2:2001/A2:2006. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 2: Elastómeros termoplásticos. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

##### **14.8.3. Materiales celulares de caucho vulcanizado**

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004. Normas de aplicación: UNE-EN 681-3:2001 y UNE-EN 681-3:2001/A1:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 3: Materiales celulares de caucho vulcanizado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

##### **14.8.4. Elementos de estanquidad de poliuretano moldeado**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2004. Normas de aplicación: UNE-EN 681-4:2001 y UNE-EN 681-4:2001/A1:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 4: Elementos de estanquidad de poliuretano moldeado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **14.9. Separadores de grasas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 1825-1:2005 y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 1825-1:2005/AC:2006. Separadores de grasas. Parte 1: Principios de diseño, características funcionales, ensayos, marcado y control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

#### **14.10. Adhesivos para sistemas de canalización en materiales termoplásticos sin presión**

Marcado CE obligado desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14680:2007. Adhesivos para sistemas de canalización en materiales termoplásticos sin presión. Especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

### **15. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS**

#### **15.1. Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 997:2004 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 997:2004/A1:2007. Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado. Sistema de evaluación de la

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
48	
<b>VISADO</b>	

conformidad: 4.

#### **15.2. Urinarios murales**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 13407:2007. Urinarios murales. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **15.3. Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua**

##### **destinada al consumo humano**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 10224:2003 y UNE-EN 10224:2003/A1:2006. Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos,

incluido el agua destinada al consumo humano. Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **15.4. Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos incluido agua para el consumo humano**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 10311:2006. Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos incluido agua para el consumo humano. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **15.5. Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos incluyendo agua para el consumo humano**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 10312:2003 y UNE-EN 10312:2003/A1:2006. Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos incluyendo agua para el consumo humano. Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **15.6. Bañeras de hidromasaje**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 12764:2005+A1:2008. Aparatos sanitarios. Especificaciones para bañeras de hidromasaje. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **15.7. Fregaderos de cocina**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13310:2003. Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **15.8. Bidets**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14528:2007. Bidets. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **15.9. Cubetas de lavado comunes para usos domésticos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14296:2006. Cubetas de lavado comunes para usos domésticos. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **15.10. Mamparas de ducha**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14428:2005+A1:2008. Mamparas de ducha. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canaries y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
49	
<b>VISADO</b>	

**15.11. Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2010. Normas de aplicación: UNE-EN 1057:2007+A1:2010. Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**15.12. Lavabos**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14688:2007. Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**15.13. Adhesivos para sistemas de canalización de materiales termoplásticos para fluidos líquidos a presión**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14814:2007. Adhesivos para sistemas de canalización de materiales termoplásticos para fluidos líquidos a presión. Especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**16. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN**

**16.1. Sistemas para el control de humos y de calor**

**16.1.1. Cortinas de humo**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2008. Normas de aplicación: UNE-EN 12101- 1:2007 y UNE-EN 12101-1:2007/A1:2007. Sistemas para el control de humos y de calor. Parte 1: Especificaciones para cortinas de humo. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**16.1.2. Aireadores de extracción natural de extracción de humos y calor**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12101- 2:2004. Sistemas para el control de humos y de calor. Parte 2: Especificaciones para aireadores de

extracción natural de extracción de humos y calor. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**16.1.3. Aireadores extractores de humos y calor mecánicos**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 12101-3:2002 y desde el 1 de enero de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 12101-3:2002/AC:2006. Sistemas de control de humos y calor. Parte 3: Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**16.1.4. Sistemas de presión diferencial. Equipos**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-6:2006. Sistemas para control de humos y de calor. Parte 6: Sistemas de presión diferencial. Equipos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**16.1.5. Suministro de energía**

Mercado CE obligatorio a partir del 1 de mayo de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 12101- 10:2007. Sistemas de control de humos y calor. Parte 10: Suministro de energía. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**16.1.6. Alarmas de humo autónomas**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 14604:2006 y desde el 1 de agosto de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 14604:2006/AC:2009. Alarmas de humo autónomas. Sistema de evaluación de la

<b>caminos</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
50 <b>VISADO</b>	

conformidad: 1.

## **16.2. Chimeneas**

### **16.2.1. Chimeneas con conductos de humo de arcilla o cerámicos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 13063-1:2006+A1:2008. Chimeneas. Chimeneas con conductos de humo de arcilla o cerámicos. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo para resistencia al hollín. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13063-2:2006+A1:2008. Chimeneas. Chimeneas con conductos de humo de arcilla o cerámicos. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo en condiciones húmedas. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13063-3:2008. Chimeneas. Chimeneas con conductos interiores de arcilla o cerámicos. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para chimeneas con sistema de tiro de aire. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

### **16.2.2. Paredes exteriores de arcilla o cerámicas para chimeneas modulares**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13069:2006. Chimeneas. Paredes exteriores de arcilla o cerámicas para chimeneas modulares. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

### **16.2.3. Materiales para conductos de ladrillo de chimeneas industriales autoportantes**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13084-5:2006. Chimeneas industriales autoportantes. Parte 5: Materiales para conductos de ladrillo. Especificación del producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

### **16.2.4. Construcciones cilíndricas de acero de uso en chimeneas de pared simple de acero y**

#### **revestimientos de acero de chimeneas autoportantes**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13084-7:2006 y desde el 1 de agosto de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13084-7:2006/AC:2009. Chimeneas autoportantes. Parte 7: Especificaciones de producto para construcciones cilíndricas de acero de uso en chimeneas de pared simple de acero y revestimientos de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

### **16.2.5. Conductos de humo de arcilla o cerámicos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 1457:2003 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 1457:2003/AC:2007 V2. Chimeneas. Conductos de humo de arcilla o cerámicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

### **16.2.6. Chimeneas metálicas modulares**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 1856-1:2010. Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

### **16.2.7. Conductos interiores y conductos de unión metálicos**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 1856-2:2010. Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 2: Conductos interiores y conductos de unión metálicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

### **16.2.8. Conductos interiores de hormigón**

<b>caminoS</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canaries y Balearics	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
51 <b>VISADO</b>	

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1857:2004+A1:2008. Chimeneas. Componentes. Conductos interiores de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### **16.2.9. Bloques para conductos de humo de hormigón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1858:2010. Chimeneas. Componentes. Bloques para conductos de humo de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### **16.2.10. Elementos de pared exterior de hormigón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12446:2003. Chimeneas. Componentes. Elementos de pared exterior de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### **16.2.11. Terminales de los conductos de humos arcillosos/cerámicos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13502:2003. Chimeneas. Terminales de los conductos de humos arcillosos/cerámicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **16.2.12. Chimeneas con conductos de humo de material plástico**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14471:2006. Chimeneas. Requisitos y métodos de ensayo para sistemas de chimeneas con conductos de humo de material plástico. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

#### **16.2.13. Bloques para conductos de humo de arcilla o cerámicos para chimeneas de pared simple**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 1806:2008. Chimeneas. Bloques para conductos de humo de arcilla o cerámicos para chimeneas de pared simple. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### **16.2.14. Terminales verticales para calderas tipo C6**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14989-1:2008. Chimeneas. Requisitos y métodos de ensayo para chimeneas metálicas y conductos de suministro de aire independientes del material para calderas estancas. Parte 1: Terminales verticales para calderas tipo C6. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### **16.2.15. Conductos de humos y de suministro de aire para calderas estancas individuales**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14989-2:2010. Chimeneas y sistemas de conductos de suministro de aire para calderas estancas. Requisitos y métodos de ensayo. Parte 2: Conductos de humos y de suministro de aire para calderas estancas individuales. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

### **17. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

#### **17.1. Productos de protección contra el fuego**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 018-1. Productos de protección contra el fuego. Parte 1: General. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 018-2. Productos de protección contra el fuego. Parte 2: Pinturas reactivas para la protección contra el fuego de elementos de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 018-3. Productos de protección contra el fuego. Parte 3:

 <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
52	
<b>VISADO</b>	

Productos y kits de sistemas de revoco para aplicaciones de protección contra el fuego. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 018-4. Productos de protección contra el fuego. Parte 4: Productos y kits para protección contra el fuego a base de paneles rígidos y semirrígidos, y mantas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

## **17.2. Hidrantes**

### **17.2.1. Hidrantes bajo tierra**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE- EN 14339:2006.

Hidrantes contra incendio bajo tierra. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

### **17.2.2. Hidrantes**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14384:2006. Hidrantes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

## **17.3. Sistemas de detección y alarma de incendios**

### **17.3.1. Dispositivos de alarma de incendios acústicos**

Mercado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005, normas de aplicación: UNE-EN 54-3:2001 y UNE-EN 54-3/A1:2002 y desde el 1 de junio de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 54-3:2001/A2:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

### **17.3.2. Dispositivos de alarma de fuego. Alarmas visuales**

Mercado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 54-23:2010. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 23: dispositivos de alarma de fuego - Alarmas visuales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

### **17.3.3. Equipos de suministro de alimentación**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2005, normas de aplicación: EN 54-4:1997, adoptada como UNE 23007-4:1998 y EN 54-4/AC:1999, adoptada como UNE 23007-4:1998/ERRATUM:1999

y desde el 1 de agosto de 2009, normas de aplicación: EN 54-4/A1:2003, adoptada como UNE 23007-4:1998/1M:2003 y EN 54-4:1997/A2:2007, adoptada como UNE 23007-4:1998/2M:2007.

Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 4: Equipos de suministro de alimentación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

### **17.3.4. Detectores de calor puntuales**

Mercado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005. Normas de aplicación: UNE-EN 54-5:2001 y UNE-EN 54-5/A1:2002. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

### **17.3.5. Detectores de humo puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización**

Mercado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005, normas de aplicación: UNE-EN 54-7:2001, UNE-EN 54-7/A1:2002 y desde el 1 de agosto de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 54-7:2001/A2:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo. Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

### **17.3.6. Detectores de llama puntuales**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2008. Normas de aplicación: UNE-EN

<b>caminoS</b> BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
53	
<b>VISADO</b>	



54- 10:2002 y UNE-EN 54-10:2002/A1:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 10: Detectores de llama. Detectores puntuales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **17.3.7. Pulsadores manuales de alarma**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2008, normas de aplicación: UNE-EN 54- 11:2001 y UNE-EN 54-11:2001/A1: 2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **17.3.8. Detectores de humo de línea que utilizan un haz óptico de luz**

Marcado CE obligatorio desde el 31 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 54-12:2003. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 12: Detectores de humo. Detectores de línea que utilizan un haz óptico de luz. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **17.3.9. Aisladores de cortocircuito**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 54-17:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 54-17:2007/AC:2010. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 17: Aisladores de cortocircuito. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **17.3.10. Dispositivos de entrada/salida**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 54-18: 2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 18: Dispositivos de entrada/salida. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **17.3.11. Detectores de aspiración de humos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 54-20:2007 y desde el 1 de agosto de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 54-20:2007/AC:2009. Sistemas de

detección y alarma de incendios. Parte 20: Detectores de aspiración de humos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **17.3.12. Equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 54-21:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 21: Equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **17.3.13. Equipos de control e indicación**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2009. Normas de aplicación: EN 54-2:1997, adoptada como UNE 23007-2:1998, UNE-EN 54-2:1997/A1:2006, adoptada como UNE 23007- 2:1998/1M:2008 y EN 54-2:1997/AC:1999, adoptada como UNE 23007-2:1998/ERRATUM:2004.

Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 2: Equipos de control e indicación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **17.3.14. Control de alarma por voz y equipos indicadores**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 54-16:2010. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 16: Control de alarma por voz y equipos indicadores. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **17.3.15. Componentes de los sistemas de alarma por voz. Altavoces**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 54-

<b>caminos</b> BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
54 <b>VISADO</b>	

24:2010. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 24: Componentes de los sistemas de alarma por voz. Altavoces. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **17.3.16. Componentes que utilizan enlaces radioeléctricos**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 54-25:2009. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 25: Componentes que utilizan enlaces radioeléctricos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **17.4. Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras**

##### **17.4.1. Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 671-1:2001 y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 671-1:2001/AC:2009. Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

##### **17.4.2. Bocas de incendio equipadas con mangueras planas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 671-2:2001 y desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 671-2:2001/A1:2005. Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **17.5. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos**

##### **17.5.1. Dispositivos automáticos y eléctricos de control y retardo**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-1:2004. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos automáticos y eléctricos de control y retardo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

##### **17.5.2. Dispositivos automáticos no eléctricos de control y de retardo**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-2:2004. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos automáticos no eléctricos de control y de retardo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

##### **17.5.3. Dispositivos manuales de disparo y de paro**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-3:2003. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos manuales de disparo y de paro. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

##### **17.5.4. Conjuntos de válvulas de los contenedores de alta presión y sus actuadores**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-4:2005. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 4: Requisitos y métodos de ensayo para los conjuntos de válvulas de los

contenedores de alta presión y sus actuadores. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

##### **17.5.5. Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de**

 <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
55 <b>VISADO</b>	



**CO2** Mercado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-5:2007. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 5: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO2. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.5.6. Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO2**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-6:2007. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 6: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO2. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.5.7. Difusores para sistemas de CO2**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 12094-7:2001 y desde el 1 de noviembre de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 12094-7:2001/A1:2005. Sistemas fijos de extinción de incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 7: Requisitos y métodos de ensayo para difusores para sistemas de CO2. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.5.8. Conectores**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-8:2007. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 8: Requisitos y métodos de ensayo para conectores. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.5.9. Detectores especiales de incendios**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-9:2003. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 9: Requisitos y métodos de ensayo para detectores especiales de incendios. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.5.10. Presostatos y manómetros**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-10:2004. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 10: Requisitos y métodos de ensayo para presostatos y manómetros. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.5.11. Dispositivos mecánicos de pesaje**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-11:2003. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 11: Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos mecánicos de pesaje. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.5.12. Dispositivos neumáticos de alarma**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-12:2004. Sistemas fijos de extinción de incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 12: Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos neumáticos de alarma. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.5.13. Válvulas de retención y válvulas antirretorno**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 12094-13:2001 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 12094-13/AC:2002. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante

<b>caminos</b>  <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
56 <b>VISADO</b>	

agentes gaseosos. Parte 13: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas de retención y válvulas antirretorno. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

## **17.6. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada**

### **17.6.1. Rociadores automáticos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 12259-1:2002, desde el 1 de marzo de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 12259-1:2002/A2:2005 y desde el 1 de noviembre de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 12259-1:2002/A3:2007. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 1: Rociadores automáticos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

### **17.6.2. Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007, normas de aplicación: UNE-EN 12259-2:2000, UNE-EN 12259-2/A1:2001 y UNE-EN 12259-2:2000/A2:2007, desde el 1 de junio de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 12259-2/AC:2002. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 2: Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

### **17.6.3. Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 12259-3:2001, UNE-EN 12259-3:2001/A1:2001 y UNE-EN 12259-3:2001/A2:2007. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 3: Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

### **17.6.4. Alarmas hidromecánicas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Normas de aplicación: UNE-EN 12259-4:2000 y UNE-EN 12259-4:2000/A1:2001. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 4: Alarmas hidromecánicas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

### **17.6.5. Detectores de flujo de agua**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-5:2003. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 5: Detectores de flujo de agua. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

## **17.7. Productos cortafuego y de sellado contra el fuego**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 026-1. Productos cortafuego y de sellado contra el fuego. Parte 1: General. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 026-2 Productos cortafuego y de sellado contra el fuego. Parte 2: Sellado de penetraciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 026-3 Productos cortafuego y de sellado contra el fuego. Parte 3: Sellado de juntas y aberturas lineales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

## **18. KITS DE CONSTRUCCIÓN**

### **18.1. Edificios prefabricados**

<b>caminoS</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
57	
<b>VISADO</b>	

**18.1.1. De estructura de madera**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 007. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de madera. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**18.1.2. De estructura de troncos**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 012. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de troncos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**18.1.3. De estructura de hormigón**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 024. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**18.1.4. De estructura metálica**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 025. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura metálica. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**18.1.5. Almacenes frigoríficos**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 021-1. Kits de construcción de almacenes frigoríficos. Parte 1: Kits de cámaras frigoríficas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 021-2. Kits de construcción de almacenes frigoríficos. Parte 2: Kits de edificios frigoríficos y de la envolvente de edificios frigoríficos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**18.1.6. Unidades prefabricadas de construcción de edificios**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 023. Unidades prefabricadas de construcción de edificios. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**19. OTROS (Clasificación por material)**

**19.1. HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES**

**19.1.1. Cementos comunes\***

Mercado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2002, normas de aplicación: UNE-EN 197-1:2000 y UNE-EN 197-1:2002 ERRATUM, desde el 1 de febrero de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 197- 1/A1:2005 y desde el 1 de abril de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 197-1:2000/A3:2008. Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

**19.1.2. Cementos de escorias de horno alto de baja resistencia inicial**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 197-4:2005 Cemento. Parte 4: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos de escorias de horno alto de baja resistencia inicial. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

**19.1.3. Cementos de albañilería**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 413-1:2005. Cementos de albañilería. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

**19.1.4. Cemento de aluminato cálcico**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14647:2006. Cemento de aluminato cálcico. Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

**19.1.5. Cementos especiales de muy bajo calor de hidratación**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN

<b>carriños</b> BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
58 <b>VISADO</b>	

14216:2005. Cemento. Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos especiales de muy bajo calor de hidratación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

**19.1.6. Cementos supersulfatados**

Mercado CE obligatorio a partir del 1 de noviembre de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15743:2010. Cementos supersulfatados. Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

**19.1.7. Cenizas volantes para hormigón**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 450-1:2006+A1:2008. Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

**19.1.8. Cales para la construcción\***

Mercado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2003, norma de aplicación: UNE-EN 459-1:2002 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 459-1:2002/AC:2002. Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2.

**19.1.9. Aditivos para hormigones\***

Mercado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 934-2:2010. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

**19.1.10. Aditivos para morteros para albañilería**

Mercado CE obligatorio a partir del 1 de mayo de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 934-3:2010. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

**19.1.11. Aditivos para pastas para tendones de pretensado**

Mercado CE obligatorio a partir del 1 de de marzo de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 934-4:2010. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 4: Aditivos para pastas para tendones de pretensado. Definiciones, especificaciones, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

**19.1.12. Aditivos para hormigón proyectado**

Mercado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 934-5:2009. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 5: Aditivos para hormigón proyectado. Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

**19.1.13. Morteros para revoco y enlucido\***

Mercado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005, norma de aplicación: UNE EN 998-1:2003 y desde el 1 de junio de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 998-1:2003/AC:2006. Especificaciones

de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**19.1.14. Morteros para albañilería\***

Mercado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 998-

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
59	
<b>VISADO</b>	

2:2004. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

**19.1.15. Áridos para hormigón\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 12620:2003+A1:2009. Áridos para hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4. El sistema de evaluación de la conformidad aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**19.1.16. Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 13055-1:2003 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 13055-1/AC:2004. Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4. El sistema de evaluación de la conformidad aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**19.1.17. Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13055-2:2005. Áridos ligeros. Parte 2: Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4. El sistema de evaluación de la conformidad aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación de la conformidad 4.

**19.1.18. Áridos para morteros\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 13139:2003 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 13139/AC:2004. Áridos para morteros. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4. El sistema de evaluación de la conformidad aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación de la conformidad 4.

**19.1.19. Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para su uso en capas estructurales de firmes**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13242:2003+A1:2008. Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para su uso en capas estructurales de firmes. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4. El sistema de evaluación de la conformidad aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación de la conformidad 4.

**19.1.20. Humo de sílice para hormigón**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN

 <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
60	
<b>VISADO</b>	

13263- 1:2006+A1:2009. Humo de sílice para hormigón. Definiciones, requisitos y control de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

**19.1.21. Aglomerantes, aglomerantes compuestos y mezclas hechas en fábrica para suelos autonivelantes a base de sulfato de calcio**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13454-1:2006. Aglomerantes, aglomerantes compuestos y mezclas hechas en fábrica para suelos autonivelantes a base de sulfato de calcio. Parte 1: Definiciones y especificaciones. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**19.1.22. Aglomerantes para soleras continuas de magnesia. Magnesia cáustica y cloruro de magnesio**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14016- 1:2006. Aglomerantes para soleras continuas de magnesia. Magnesia cáustica y cloruro de magnesio. Parte 1: Definiciones y especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.1.23. Pigmentos para la coloración de materiales de construcción basados en cemento y/o cal**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 12878:2007+ERRATUM y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 12878:2007/AC:2007. Pigmentos para la coloración de materiales de construcción basados en cemento y/o cal. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

**19.1.24. Fibras de acero para hormigón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14889-1:2008. Fibras para hormigón. Parte 1: Fibras de acero. Definiciones, especificaciones y conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

**19.1.25. Fibras poliméricas para hormigón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14889-2:2008. Fibras para hormigón. Parte 2: Fibras poliméricas. Definiciones, especificaciones y conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

**19.1.26. Escorias granuladas molidas de horno alto para su uso en hormigones, morteros y pastas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 15167-1:2008. Escorias granuladas molidas de horno alto para su uso en hormigones, morteros y pastas. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

**19.2. YESO Y DERIVADOS**

**19.2.1. Placas de yeso laminado\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 520:2005+A1:2010. Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.2.2. Paneles de yeso\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 12859:2009. Paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canaries y Balears	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
61 <b>VISADO</b>	



**19.2.3. Paneles transformados con placas de yeso laminado con alma celular de cartón**  
Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 13915:2009. Paneles transformados con placas de yeso laminado con alma celular de cartón. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.2.4. Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2003. Normas de aplicación: UNE-EN 12860:2001 y UNE-EN 12860:2001/ERRATUM:2002 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE- EN 12860:2001/AC:2002. Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

**19.2.5. Yeso de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción \***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13279-1:2009. Yeso de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.2.6. Paneles compuestos de cartón yeso aislantes térmico/acústicos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13950:2006. Paneles compuestos de cartón yeso aislantes térmico/acústicos. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.2.7. Material para juntas para placas de yeso laminado**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13963:2006. Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.2.8. Productos de placas de yeso laminado de procesamiento secundario**

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14190:2006. Productos de placas de yeso laminado de procesamiento secundario. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.2.9. Molduras de yeso prefabricadas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14209:2006. Molduras de yeso prefabricadas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.2.10. Adhesivos a base de yeso para aislamiento térmico/acústico de paneles de composite y placas de yeso**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14496:2006. Adhesivos a base de yeso para aislamiento térmico/acústico de paneles de composite y placas de yeso. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.2.11. Materiales en yeso fibroso**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13815:2007. Materiales en yeso fibroso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**19.2.12. Guardavivos y perfiles metálicos para placas de yeso laminado**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14353:2009+A1:2010. Guardavivos y perfiles metálicos para placas de yeso laminado.

<b>caminoS</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
62	
<b>VISADO</b>	



Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.2.13. Elementos de fijación mecánica para sistemas de placas de yeso laminado**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14566+A1:2009. Elementos de fijación mecánica para sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**19.2.14. Placas de yeso laminado reforzadas con tejido de fibra**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15283-1+A1:2009. Placas de yeso laminado reforzadas con fibras. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 1: Placas de yeso laminado reforzadas con tejido de fibra. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.2.15. Placas de yeso laminado con fibras**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15283-2+A1:2009. Placas de yeso laminado reforzadas con fibras. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 2: Placas de yeso laminado con fibras de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.3. FIBROCEMENTO**

**19.3.1. Placas onduladas o nervadas de fibrocemento y piezas complementarias**

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 494:2005+A3:2007. Placas onduladas o nervadas de fibrocemento y piezas complementarias. Especificaciones de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.3.2. Plaquetas de fibrocemento y piezas complementarias**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 492:2005 y desde el 1 de julio de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 492:2005/A2:2007. Plaquetas de fibrocemento y piezas complementarias. Especificaciones de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.3.3. Placas planas de fibrocemento**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 12467:2006 y desde el 1 de julio de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 12467:2006/A2:2007. Placas planas de fibrocemento. Especificaciones del producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.4. PREFABRICADOS DE HORMIGÓN**

**19.4.1. Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros con estructura abierta**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1520:2003 y desde el 1 de agosto de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 1520/AC:2004. Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros con estructura abierta. Sistema de evaluación

de la conformidad: 2+/4.

**19.4.2. Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Normas de aplicación: UNE-EN

<b>caminoS</b> BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
63 <b>VISADO</b>	

1916:2008 y UNE 127916:2004. Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### 19.4.3. Elementos para vallas

Mercado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 12839:2001. Productos prefabricados de hormigón. Elementos para vallas. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### 19.4.4. Mástiles y postes

Mercado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12843:2005. Productos prefabricados de hormigón. Mástiles y postes. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### 19.4.5. Garajes prefabricados de hormigón

Mercado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13978-1:2006. Productos prefabricados de hormigón. Garajes prefabricados de hormigón. Parte 1: Requisitos para garajes reforzados de una pieza o formados por elementos individuales con dimensiones de una habitación. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### 19.4.6. Marcos

Mercado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14844:2007+A1:2008. Productos prefabricados de hormigón. Marcos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

#### 19.4.7. Rejillas de suelo para ganado

Mercado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 12737:2006+A1:2008. Productos prefabricados de hormigón. Rejillas de suelo para ganado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

### 19.5. ACERO

#### 19.5.1. Perfiles huecos para construcción acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino

Mercado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 10210-1:2007. Perfiles huecos para construcción acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### 19.5.2. Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío de acero no aleado y de grano fino

Mercado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 10219-1:2007. Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### 19.5.3. Perfilería metálica para particiones, muros y techos en placas de yeso laminado

Mercado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 14195:2005 y UNE-EN 14195:2005/AC:2006. Perfilería metálica para particiones, muros y techos en placas de yeso laminado. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

#### 19.5.4. Tubos de acero no aleado aptos para soldeo y roscado

Mercado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 10255:2005+A1:2008. Tubos de acero no aleado aptos para soldeo y roscado. Condiciones

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canaries y Balearics	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
64 <b>VISADO</b>	

técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

#### **19.5.5. Aceros para temple y revenido**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 10343:2010. Aceros para temple y revenido para su uso en la construcción. Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### **19.5.6. Aceros inoxidables. Chapas y bandas de aceros resistentes a la corrosión**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 10088- 4:2010. Aceros inoxidables. Parte 4: Condiciones técnicas de suministro para chapas y bandas de aceros resistentes a la corrosión para usos en construcción. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### **19.5.7. Aceros inoxidables. Barras, alambrón, alambre, perfiles y productos brillantes de aceros resistentes a la corrosión**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 10088-5:2010. Aceros inoxidables. Parte 5: Condiciones técnicas de suministro para barras, alambrón, alambre, perfiles y productos brillantes de aceros resistentes a la corrosión para usos en construcción. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

### **19.6. ALUMINIO**

#### **19.6.1. Aluminio y aleaciones de aluminio. Productos estructurales**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 15088:2006. Aluminio y aleaciones de aluminio. Productos estructurales para construcción. Condiciones técnicas de inspección y suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

### **19.7. MADERA**

#### **19.7.1. Tableros derivados de la madera**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13986:2006. Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

#### **19.7.2. Paneles a base de madera prefabricados portantes de caras tensionadas**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 019. Paneles a base de madera prefabricados portantes de caras tensionadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

### **19.8. MEZCLAS BITUMINOSAS**

#### **19.8.1. Revestimientos superficiales**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 12271:2007. Revestimientos superficiales. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### **19.8.2. Lechadas bituminosas**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 12273:2009. Lechadas bituminosas. Especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### **19.8.3. Hormigón bituminoso**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 13108-1:2008. Mezclas bituminosas: Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

<b>camínos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canaries y Puntos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
65 <b>VISADO</b>	

#### 19.8.4. Mezclas bituminosas para capas delgadas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13108-2:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-2:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 2: Mezclas bituminosas para capas delgadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

#### 19.8.5. Mezclas bituminosas tipo SA

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13108-3:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-3:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas: Especificaciones de materiales. Parte 3: Mezclas bituminosas tipo SA. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

#### 19.8.6. Mezclas bituminosas tipo HRA

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13108-4:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-4:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 4: Mezclas bituminosas tipo HRA. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

#### 19.8.7. Mezclas bituminosas tipo SMA

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13108-5:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-5:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 5: Mezclas bituminosas tipo SMA. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

#### 19.8.8. Másticos bituminosos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13108-6:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-6:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 6: Másticos bituminosos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

#### 19.8.9. Mezclas bituminosas drenantes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13108-7:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-7:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas. Especificaciones del material. Parte 7: Mezclas bituminosas drenantes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

### 19.9. PLÁSTICOS

#### 19.9.1. Perfiles de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 13245-2:2009/AC:2010 y a partir del 1 de julio de 2011, norma de aplicación: UNE-EN 13245-2:2009. Plásticos. Perfiles de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U) para aplicaciones en edificación. Parte 2: Perfiles para acabados interiores y exteriores de paredes y techos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

### 19.10. VARIOS

#### 19.10.1. Cocinas domésticas que utilizan combustibles sólidos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007, normas de aplicación: UNE-EN 12815:2002 y UNE-EN 12815:2002/A1:2005, desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 12815/AC:2006 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 12815:2002/A1:2005/AC:2007. Cocinas domésticas que utilizan combustibles sólidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

<b>caminos</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
66 <b>VISADO</b>	

#### 19.10.2. Techos tensados

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14716:2006. Techos tensados. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### 19.10.3. Escaleras prefabricadas (Kits)

Guía DITE Nº 008. Kits de escaleras prefabricadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

#### 19.10.4. Paneles compuestos ligeros autoportantes

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 016-1. Paneles compuestos ligeros autoportantes. Parte 1: Aspectos generales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 016-2. Paneles compuestos ligeros autoportantes. Parte 2: Aspectos específicos para uso en cubiertas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 016-3. Paneles compuestos ligeros autoportantes. Parte 3: Aspectos específicos relativos a paneles para uso como cerramiento vertical exterior y como revestimiento exterior. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 016-4. Paneles compuestos ligeros autoportantes. Parte 4: Aspectos específicos relativos a paneles para uso en tabiquería y techos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### 19.10.5. Kits de protección contra caída de rocas

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 027. Kits de protección contra caída de rocas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1

Relación de productos, con su referencia correspondiente, para los que se amplía la información, por considerarse oportuno conocer más a fondo sus especificaciones técnicas y características a la hora de llevar a cabo su recepción, ya que son productos de uso frecuente y determinantes para garantizar las exigencias básicas que se establecen en la reglamentación vigente.

#### Índice:

- 1.2.1. PRODUCTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN: PLACAS ALVEOLARES
- 1.2.2. PRODUCTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN: PILOTES DE CIMENTACIÓN
- 1.2.4. PRODUCTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN: ELEMENTOS PARA FORJADOS NERVADOS
- 1.2.5. PRODUCTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN: ELEMENTOS ESTRUCTURALES LINEALES
- 2.1.1. PIEZAS DE ARCILLA COCIDA PARA FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA
- 2.1.2. PIEZAS SILICOCALCÁREAS PARA FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA
- 2.1.3. BLOQUES DE HORMIGÓN (ÁRIDOS DENSOS Y LIGEROS) PARA FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA
- 2.1.4. BLOQUES DE HORMIGÓN CELULAR CURADO EN AUTOCLAVE PARA FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA
- 2.1.5. PIEZAS DE PIEDRA ARTIFICIAL PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA
- 2.1.6. PIEZAS DE PIEDRA NATURAL PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA

<b>camínos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canaries y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
67	
<b>VISADO</b>	

- 2.2.1. LLAVES, AMARRES, COLGADORES, MÉNSULAS Y ÁNGULOS
- 2.2.3. ARMADURAS DE TENDEL
- 3. PRODUCTOS AISLANTES TÉRMICOS PARA APLICACIONES EN LA EDIFICACIÓN
  - 3.1.1. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE LANA MINERAL (MW)
  - 3.2.1. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS)
  - 3.3.1. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE POLIESTIRENO EXTRUIDO (XPS)
  - 3.4.1. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO (PUR)
  - 3.5.1. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE ESPUMA FENÓLICA (PF)
  - 3.6.1. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE VIDRIO CELULAR (CG)
  - 3.7. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE LANA DE MADERA (WW)
  - 3.8. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE PERLITA EXPANDIDA (EPB)
  - 3.9. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE CORCHO EXPANDIDO (ICB)
  - 3.10. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE FIBRA DE MADERA (WF)
- 4.1. LÁMINAS FLEXIBLES PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN
  - 4.1.1. LÁMINAS BITUMINOSAS CON ARMADURA PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS
    - 4.1.2. LÁMINAS AUXILIARES PARA CUBIERTAS CON ELEMENTOS DISCONTINUOS
    - 4.1.3. LÁMINAS AUXILIARES PARA MUROS
    - 4.1.4. LÁMINAS PLÁSTICAS Y DE CAUCHO PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS
    - 4.1.7. LÁMINAS BITUMINOSAS PARA EL CONTROL DEL VAPOR DE AGUA
  - 7.1.1. VENTANAS Y PUERTAS PEATONALES EXTERIORES
- 7.4. VIDRIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN
- 8.1.1. BALDOSAS DE PIEDRA NATURAL PARA USO COMO PAVIMENTO EXTERIOR
  - 8.1.4. PLACAS DE PIEDRA NATURAL PARA REVESTIMIENTOS MURALES
  - 8.1.5. PLAQUETAS DE PIEDRA NATURAL
  - 8.1.6. BALDOSAS DE PIEDRA NATURAL PARA PAVIMENTOS Y ESCALERAS
- 8.3.1. TEJAS Y PIEZAS DE HORMIGÓN
- 8.3.3. BALDOSAS DE HORMIGÓN
  - 8.3.5. BALDOSAS DE TERRAZO PARA USO INTERIOR
  - 8.3.6. BALDOSAS DE TERRAZO PARA USO EXTERIOR
- 8.4.1. TEJAS DE ARCILLA COCIDA PARA COLOCACIÓN DISCONTINUA
  - 8.4.3. ADHESIVOS PARA BALDOSAS CERÁMICAS
  - 8.4.4. BALDOSAS CERÁMICAS
- 8.5.1. SUELOS DE MADERA
- 19.1.1. CEMENTOS COMUNES
  - 19.1.7. CALES PARA LA CONSTRUCCIÓN
  - 19.1.8. ADITIVOS PARA HORMIGONES
  - 19.1.12. MORTEROS PARA REVOCO Y ENLUCIDO
  - 19.1.13. MORTEROS PARA ALBAÑILERÍA
  - 19.1.14. ÁRIDOS PARA HORMIGÓN
  - 19.1.17. ÁRIDOS PARA MORTEROS
- 19.2.1. PLACAS DE YESO LAMINADO
- 19.2.2. PANELES DE YESO
- 19.2.5. YESO DE CONSTRUCCIÓN Y CONGLOMERANTES A BASE DE YESO

<b>caminoS</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canaries y Balearics	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
68	
<b>VISADO</b>	



### 1.2.1. PRODUCTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN: PLACAS ALVEOLARES

Placas alveolares prefabricadas, por extrusión, encofrado deslizante o moldeo, para uso en forjados y cubiertas, hechas de hormigón pretensado o armado de densidad normal, de las siguientes dimensiones:

- Elementos pretensados: canto máximo: 500 mm, anchura máxima: 1200 mm.
- Elementos armados: canto máximo: 300 mm, anchura máxima sin armadura transversal: 1200 mm, anchura máxima con armado transversal: 2400 mm.

Las placas tienen canto constante, y se dividen en una placa superior e inferior (también denominadas alas), unidas por almas verticales, formando alveolos como huecos longitudinales en la sección transversal, que es constante y presente un eje vertical simétrico.

Son placas con bordes laterales provistos con un perfil longitudinal para crear una llave a cortante, para transferir el esfuerzo vertical a través de las juntas entre piezas contiguas. Para el efecto diafragma, las juntas tienen que funcionar como juntas horizontales a cortante.

Las placas se pueden usar actuando de forma conjunta con una capa de compresión estructural moldeada in situ sobre la pieza, distinguiéndose así dos tipos de forjados:

- Forjado de placa alveolar: que es el forjado hecho con placas alveolares después del macizado de las juntas.
- Forjado de placa alveolar compuesto: que es el forjado de placas alveolar complementado con una capa de compresión in situ.

#### Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de diciembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1168:2006+A2:2010. Productos prefabricados de hormigón. Placas alveolares.

Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles y del método de marcado CE utilizado por el fabricante (método 1: declaración de datos geométricos y de las propiedades de los materiales; método 2: declaración de la geometría, de las propiedades materiales y de las propiedades de producto; método 3: declaración de la conformidad con las especificaciones de diseño dadas):

- Resistencia a compresión del hormigón, en N/mm<sup>2</sup>.
- Resistencia última a la tracción y límite elástico (del acero), en N/mm<sup>2</sup>.
- Resistencia mecánica: geometría y materiales (método 1), resistencia mecánica, en kNm, kN, kN/m (método 2), especificación de diseño (método 3).
- Clase R de resistencia al fuego: geometría y materiales (método 1), resistencia al fuego, en min (método 2), especificación de diseño (método 3).
- Aislamiento al ruido aéreo y transmisión del ruido por impacto: propiedades acústicas, en dB.
- Detalles constructivos: propiedades geométricas, en mm, y documentación técnica (datos de construcción tales como medidas, tolerancias, disposición de la armadura,

<b>armadura</b> <b>caminos</b> <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>69</b> <b>VISADO</b>	



recubrimiento del hormigón, condiciones de apoyo transitorias y finales previstas y condiciones de elevación).

g. Condiciones de durabilidad.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados sobre el producto terminado que pueden estar especificados:

Deslizamiento inicial de los cordones. Sección transversal y longitudinal: medidas. Fisuras de agrietamiento, por inspección visual. Recubrimiento de hormigón, medido en bordes. Rugosidad para la resistencia a cortante. Agujeros de drenaje, en los lugares especificados. Resistencia del hormigón, sobre testigos extraídos del producto: resistencia a compresión o resistencia al agrietamiento por tracción.

### 1.2.2. PRODUCTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN: PILOTES DE CIMENTACIÓN

Pilotes de cimentación producidos en planta como elementos de hormigón armado o pretensado, fabricados en una sola pieza o en elementos con juntas integradas en el proceso de moldeo. La sección transversal puede ser sólida o de núcleo hueco, bien prismática o bien cilíndrica. Puede asimismo ser constante a lo largo de toda la longitud del pilote o disminuir parcial o totalmente a lo largo del mismo o de sus secciones longitudinales.

Los pilotes contemplados en la norma UNE-EN 12794:2006+A1:2008 se dividen en las clases siguientes:

Clase 1: Pilotes o elementos de pilote con armadura distribuida y/o armadura de pretensado con o sin pie de pilote agrandado.

Clase 2: Pilotes o elementos de pilote con armadura compuesta por una única barra situada en el centro

#### Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Normas de aplicación: UNE-EN 12794:2006+A1:2008 y desde el 1 de agosto de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 12794:2006+A1:2008/AC:2009. Productos Prefabricados de hormigón. Pilotes de cimentación.

Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Identificación: El símbolo del marcado CE irá acompañado por el número de identificación del organismo de certificación, el nombre o marca comercial, los dos últimos dígitos del año, el número de certificado de conformidad CE, referencia a esta norma, la descripción del producto (nombre, material, dimensiones y uso previsto), la clase del pilote, la clasificación de la junta para pilotes compuestos por elementos y, cuando proceda, las propiedades correspondientes (es decir, la anchura de la separación, la capacidad portante estática calculada en compresión, tracción y flexión, y la rigidez a flexión) para pilotes compuestos e información sobre las características esenciales.

Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
70 <b>VISADO</b>	

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- a. Resistencia a compresión del hormigón (N/mm<sup>2</sup>).
- b. Resistencia última a tracción y límite elástico del acero (armado o pretensado), (N/mm<sup>2</sup>).
- c. Propiedades geométricas:
  - c.1. Tolerancias de fabricación (mm)
    - rectitud del eje del fuste del pilote
    - desviación de las secciones transversales
    - desviación angular (según la clase)
    - corona (plana o convexa)
    - desviación del eje de cualquier pie agrandado
    - posición del acero de armado y pretensado
    - recubrimiento de la armadura
    - desviación angular (según la clase)
  - c.2. Dimensiones mínimas
    - factor de forma (según la clase)
    - dimensiones del pie agrandado
  - c.3. Juntas del pilote
  - c.4. Zapata del pie
    - desviación del eje central
    - desviación angular
- d. Resistencia mecánica (por cálculo), (KNm, KN, KN/m).
- e. Condiciones de durabilidad.
- f. Rigidez de las juntas del pilote (clase).

La resistencia mecánica puede especificarse mediante tres métodos que seleccionará el fabricante con los criterios que se indican:

Método 1: mediante la declaración de datos geométricos y propiedades de los materiales, aplicable a productos disponibles en catálogo o en almacén.

Método 2: declaración del valor de las propiedades del producto (resistencia última a compresión del hormigón; resistencia última a tracción del acero armado; límite elástico del acero armado; resistencia última a tracción del acero de pretensado; límite elástico convencional a tracción del 0,1 por ciento del acero de pretensado; resistencia mecánica última del pilote con la resistencia a compresión axial para algunas excentricidades, o la resistencia a compresión axial con su momento flector resistente y el esfuerzo cortante resistente de las secciones críticas; coeficientes de seguridad del hormigón y del acero empleados en el cálculo; otros Parámetro de Determinación Nacional PDN utilizados en el cálculo; condiciones de durabilidad frente a la corrosión, o las clases de exposición; clase de pilote; clasificación de la junta para pilotes compuestos por elementos y, cuando proceda, las propiedades correspondientes para pilotes compuestos por elementos; posible referencia a la

documentación técnica para los datos geométricos, detalles constructivos, durabilidad y retracción por secado. Aplicable a productos prefabricados con las propiedades del producto declaradas por el fabricante.

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Puertos y Obras	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>71</b> <b>VISADO</b>	

Método 3: mediante la declaración de la conformidad con las especificaciones de diseño indicadas, aplicable a los casos restantes.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

La conformidad del producto con los requisitos pertinentes de esta norma puede ser evaluada mediante ensayos de recepción de una partida de la entrega. Si la conformidad ha sido evaluada mediante ensayos de tipo inicial o mediante un control de producción en fábrica incluido la inspección del producto, no es necesario un ensayo de recepción.

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados: Ensayos del hormigón.

Medición de las dimensiones y características superficiales: medición de la perpendicularidad de la corona del pilote y de la base del pilote respecto a su eje.

Peso de los productos.

Verificación de la rigidez y robustez de las juntas de los pilotes mediante un ensayo de choque seguido de un ensayo de flexión.

#### 1.2.4. PRODUCTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN: ELEMENTOS PARA FORJADOS NERVADOS

Elementos prefabricados para forjados nervados fabricados con hormigón de peso normal, armado o pretensado, empleados en forjados o tejados. Los elementos constan de una placa superior y uno

o más (generalmente dos) nervios que contienen la armadura longitudinal principal; también, pueden constar de una placa inferior y nervios transversales.

#### Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de marzo de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 13224:2005+A1:2007. Productos prefabricados de hormigón. Elementos para forjados nervados.

Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles y del método de marcado CE utilizado por el fabricante (método 1: declaración de datos geométricos y de las propiedades de los materiales; método 2: declaración del valor de las propiedades de producto; método 3: declaración de la conformidad con las especificaciones de diseño dadas):

- Resistencia a compresión del hormigón, en N/mm<sup>2</sup>.
- Resistencia última a la tracción y límite elástico (del acero), en N/mm<sup>2</sup>.
- Resistencia mecánica: geometría y materiales (método 1), resistencia mecánica, en kNm, kN, kN/m (método 2), especificación de diseño (método 3).
- Clase R de resistencia al fuego: geometría y materiales (método 1), resistencia al fuego, en min (método 2), especificación de diseño (método 3).
- Detalles constructivos: propiedades geométricas, en mm, y documentación técnica

<b>caminoS</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>72</b> <b>VISADO</b>	

(datos geométricos y propiedades de los materiales insertos, incluidos los datos de construcción tales como dimensiones, tolerancias, disposición de las armaduras, recubrimiento del hormigón, características superficiales (cuando sea pertinente), condiciones de apoyo transitorias y finales esperadas y condiciones del levantamiento).

f. Condiciones de durabilidad.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Los ensayos sobre el producto terminado están regulados en

la norma europea EN 13369:2004.

### 1.2.5. PRODUCTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN: ELEMENTOS ESTRUCTURALES LINEALES

Elementos prefabricados lineales , tales como columnas, vigas y marcos, de hormigón de peso normal, armado o pretensado, empleados en la construcción de estructuras de edificios y otras obras de ingeniería civil, a excepción de los puentes.

#### Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE: Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2007, norma de aplicación UNE-EN 13225:2005 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13225:2005/AC:2007. Productos prefabricados de hormigón. Elementos estructurales lineales.

Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles y del método de marcado CE utilizado por el fabricante (método 1: declaración de datos geométricos y de las propiedades de los materiales; método 2: declaración del valor de las propiedades de producto; método 3: declaración de la conformidad con las especificaciones de diseño dadas):

a. Resistencia a compresión del hormigón, en N/mm<sup>2</sup>.

b. Resistencia última a la tracción y límite elástico (del acero), en N/mm<sup>2</sup>.

c. Resistencia mecánica: geometría y materiales (método 1), resistencia mecánica, en kNm, kN, kN/m (método 2), especificación de diseño (método 3).

d. Clase R de resistencia al fuego: geometría y materiales (método 1), resistencia al fuego, en min (método 2), especificación de diseño (método 3).

e. Detalles constructivos: propiedades geométricas, en mm y documentación técnica (datos geométricos y propiedades de los materiales insertos, incluidos los datos de construcción tales como dimensiones, tolerancias, disposición de las armaduras, recubrimiento del hormigón, condiciones de apoyo transitorias y finales esperadas y condiciones del levantamiento).

f. Condiciones de durabilidad frente a la corrosión.

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
73 <b>VISADO</b>	

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Los ensayos sobre el producto terminado están regulados en la norma europea EN 13369:2004.

### 2.1.1. PIEZAS DE ARCILLA COCIDA PARA FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA

Piezas de arcilla cocida usadas en albañilería (por ejemplo fachadas vistas y revestidas, estructuras de carga y no portantes, así como muros y particiones interiores, para su uso en edificación).

Se distinguen dos grupos de piezas:

Piezas LD, que incluyen piezas de arcilla cocida con una densidad aparente menor o igual que 1000 kg/m<sup>3</sup>, para uso en fábrica de albañilería revestida.

Piezas HD, que comprenden:

- Todas las piezas para fábrica de albañilería sin revestir.
- Piezas de arcilla cocida con densidad aparente mayor que 1000 kg/m<sup>3</sup> para uso en fábricas revestidas.

#### Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 771- 1:2003 y UNE-EN 771-1/A1:2006. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+ para piezas de categoría I (piezas donde la resistencia a compresión declarada tiene una probabilidad de fallo no superior al 5%), ó 4, para piezas de categoría II (piezas que no cumplen con el nivel de confianza de los elementos de categoría I).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Piezas LD:

- a. Tipo de pieza: LD.
- b. Dimensiones y tolerancias (valores medios).

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- a. Resistencia a compresión nominal de la pieza, en N/mm<sup>2</sup>, y categoría: I ó II (en elementos con exigencias estructurales).
- b. Geometría y forma.
- c. Tolerancias (recorrido).
- d. Densidad aparente y absoluta, en kg/m<sup>3</sup>, y tolerancias, se definen tres categorías: D1, D2, Dm.
- e. Propiedades térmicas: densidad y geometría y forma (en elementos con exigencias térmicas).
- f. Resistencia a la heladicidad: F0: exposición pasiva, F1: exposición moderada, F2: exposición severa.

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
74 <b>VISADO</b>	

- g. Contenido de sales solubles activas (en elementos con exigencias estructurales).
- h. Expansión por humedad y su justificación (en elementos con exigencias estructurales).
- i. Reacción al fuego (clase) (en elementos con exigencias frente al fuego).
- j. Permeabilidad al vapor de agua (para elementos exteriores).
- k. Adherencia (en elementos con exigencias estructurales). Piezas HD:
  - a. Tipo de pieza: HD.
  - b. Dimensiones y tolerancias (valores medios).
  - c. Resistencia a la heladicidad: F0: exposición pasiva, F1: exposición moderada, F2: exposición severa.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- a. Resistencia a compresión nominal de la pieza, en N/mm<sup>2</sup>, y categoría: I ó II. (en elementos con exigencias estructurales).
- b. Geometría y forma.
- c. Tolerancias (recorrido).
- d. Densidad aparente y absoluta, en kg/m<sup>3</sup>, y tolerancias, se definen tres categorías: D1, D2, Dm.
- e. Absorción de agua (en barreras anticapilaridad o en elementos exteriores con la cara vista).
- f. Porcentaje inicial de absorción de agua (succión).
- g. Propiedades térmicas: densidad y geometría y forma (en elementos con exigencias térmicas).
- h. Contenido de sales solubles activas (en elementos con exigencias estructurales).
- i. Expansión por humedad y su justificación (en elementos con exigencias estructurales).
- j. Reacción al fuego (clase) (en elementos con exigencias frente al fuego).
- k. Permeabilidad al vapor de agua (para elementos exteriores).
- l. Adherencia (en elementos con exigencias estructurales).
- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Para piezas LD: Dimensiones y tolerancias. Geometría y forma. Densidad aparente. Densidad absoluta. Resistencia a compresión. Resistencia térmica. Resistencia al hielo/deshielo. Expansión por humedad. Contenido de sales solubles activas. Reacción al fuego. Adherencia.

Para piezas HD: Dimensiones y tolerancias. Geometría y forma. Densidad aparente. Densidad absoluta. Resistencia a compresión. Resistencia térmica. Resistencia al hielo/deshielo. Absorción de agua. Succión. Expansión por humedad. Contenido de sales solubles activas. Reacción al fuego. Adherencia.

**Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, gestión de residuos, conservación y**

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
75 <b>VISADO</b>	

### **mantenimiento)**

Las piezas se suministrarán a la obra sin que hayan sufrido daños en su transporte y manipulación

que deterioren el aspecto de las fábricas o comprometan su durabilidad, y con la edad adecuada cuando ésta sea decisiva para que satisfagan las condiciones del pedido.

Se suministrarán preferentemente paletizados y empaquetados. Los paquetes no serán totalmente herméticos para permitir el intercambio de humedad con el ambiente.

Las piezas se apilarán en superficies planas, limpias, no en contacto con el terreno.

#### **2.1.2. PIEZAS SILICOCALCÁREAS PARA FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA**

Piezas realizadas principalmente a partir de cales y materiales silíceos para fábricas de albañilería, endurecidos por la acción del vapor a presión, cuya utilización principal será en muros exteriores, muros interiores, sótanos, cimentaciones y fábrica externa de chimeneas.

#### **Condiciones de suministro y recepción**

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 771- 2:2005 y UNE-EN 771-2/A1:2006. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 2: Piezas silicocalcáreas.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+ para piezas de categoría I (piezas donde la resistencia a compresión declarada tiene una probabilidad de fallo no superior al 5%), ó 4, para piezas de categoría II (piezas que no cumplen con el nivel de confianza de los elementos de categoría I).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

- Dimensiones, en piezas no rectangulares, ángulo de la pendiente.
- Categoría de tolerancias dimensionales.
- Configuración.
- Resistencia a compresión nominal de la pieza, en N/mm<sup>2</sup>, y categoría: I ó II.
- Densidad seca aparente.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- Densidad seca absoluta.
- Volumen de huecos para rellenar totalmente con mortero, en mm<sup>3</sup> (si fuera aplicable).
- Propiedades térmicas.
- Durabilidad (por razones estructurales y visuales, cuando las piezas se utilicen en lugares donde haya riesgo de hielo/deshielo y cuando estén húmedos).
- Absorción de agua (para elementos exteriores).
- Permeabilidad al vapor de agua (para elementos exteriores).
- Reacción al fuego (clase).
- Adherencia: grado de adherencia de la pieza en combinación con el mortero (en el caso de requisitos estructurales).

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

<b>caminoS</b>  <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>76</b> <b>VISADO</b>	



- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados: Dimensiones. Densidad seca. Resistencia a compresión. Propiedades térmicas. Durabilidad al hielo/deshielo. Absorción de agua. Permeabilidad al vapor de agua. Cambios por humedad. Reacción al fuego. Grado de adherencia.

**2.1.3. BLOQUES DE HORMIGÓN (ÁRIDOS DENSOS Y LIGEROS) PARA FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA**

Bloques de hormigón de áridos densos y ligeros, o una combinación de ambos, utilizados como revestimientos o expuestos en fábricas de albañilería de edificios, autoportantes y no autoportantes, y en aplicaciones de ingeniería civil. Las piezas están fabricadas a base de cemento, áridos y agua, y pueden contener aditivos y adiciones, pigmentos colorantes y otros materiales incorporados o aplicados durante o después de la fabricación de la pieza. Los bloques son aplicables a todo tipo de muros, incluyendo muros simples, tabiques, paredes exteriores de chimeneas, con cámara de aire, divisiones, de contención y de sótanos.

Los bloques de hormigón deberán cumplir la norma UNE-EN 771-3:2004/A1:2005; Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros). Además, se estará a lo dispuesto en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la

Recepción de Bloques de Hormigón en las Obras de Construcción vigente.

**Condiciones de suministro y recepción**

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 771- 3:2004 y UNE-EN 771-3:2004/A1:2005. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 3: bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

Sistema de evaluación de conformidad: sistema 2+ para bloques de categoría I (piezas donde la resistencia a compresión declarada tiene una probabilidad de fallo no superior al 5%); sistema 4 para bloques de categoría II (piezas que no cumplen con el nivel de confianza de los elementos de categoría I).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

- a. Tipo, según su uso: común, cara vista y expuesto.
  - b. Dimensiones (longitud, anchura, altura), en mm, y tolerancias: se definen tres clases: D1, D2 y D3.
  - c. Configuración y aspecto de la pieza (forma y características).
  - d. Resistencia a compresión o flexotracción de la pieza, en N/mm<sup>2</sup>, y categoría: I ó II.
- Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
- a. Densidad aparente en seco (para efectuar el cálculo de carga, aislamiento acústico, aislamiento térmico, resistencia al fuego).
  - b. Densidad seca absoluta para el hormigón (en caso de requisitos acústicos).
  - c. Propiedades térmicas.
  - d. Durabilidad: resistencia al hielo/deshielo. En el caso de bloques protegidos

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
77 <b>VISADO</b>	

completamente frente a la penetración de agua (con revestimiento, muros interiores, etc.) no es necesario hacer referencia a la resistencia al hielo-deshielo.

- e. Absorción de agua por capilaridad, en g/cm<sup>3</sup> (para elementos exteriores).
- f. Variación debida a la humedad.
- g. Permeabilidad al vapor de agua (para elementos exteriores).
- h. Reacción al fuego (clase).
- i. Resistencia a la adherencia a cortante, en combinación con el mortero, en N/mm<sup>2</sup> (en caso de requisitos estructurales).
- j. Resistencia a la adherencia a flexión en combinación con el mortero.
- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados: Dimensiones y tolerancias. Configuración. Densidad. Planeidad de las superficies de la cara vista. Resistencia mecánica. Variación debido a la humedad. Absorción de agua por capilaridad. Reacción al fuego (generalmente clase A1 sin ensayos). Durabilidad. Propiedades térmicas (es posible establecerlas por ensayo o cálculo). Resistencia a la adherencia (es posible establecerla por ensayo o a partir de valores fijos). Permeabilidad al vapor de agua (es posible establecerla por ensayo o cálculo).

#### **Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, gestión de residuos, conservación y mantenimiento)**

Los bloques se apilarán en superficies planas, limpias, no en contacto con el terreno. Si se reciben empaquetados, el envoltorio no será totalmente hermético.

#### **2.1.4. BLOQUES DE HORMIGÓN CELULAR CURADO EN AUTOCLAVE PARA FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA**

Bloques de hormigón curados en autoclave (HCA), utilizados en aplicaciones autoportantes y no autoportantes de muros, incluyendo muros simples, tabiques, divisiones, de contención, cimentación y usos generales bajo el nivel del suelo, incluyendo muros para protección frente al fuego, aislamiento térmico, aislamiento acústico y sistemas de chimeneas (excluyendo los conductos de humos de chimeneas).

Las piezas están fabricadas a partir de ligantes hidráulicos tales como cemento y/o cal, combinados con materiales finos de naturaleza silíceo, materiales aireantes y agua.

Las piezas pueden presentar huecos, sistemas machihembrados y otros dispositivos de ajuste.

#### **Condiciones de suministro y recepción**

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 771- 4:2004 y UNE-EN 771-4:2004/A1:2005. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 4. Bloques de hormigón celular curado en autoclave.

Sistemas de evaluación de conformidad: sistema 2+ para bloques de categoría I; sistema 4 para bloques de categoría II.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

- a. Dimensiones (longitud, anchura, altura), en mm, y tolerancias para usos generales, con morteros de capa fina o ligeros.

<b>caminoS</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
78 <b>VISADO</b>	

b. Resistencia a compresión de la pieza, en N/mm<sup>2</sup>, no debe ser menor que 1,5 N/mm<sup>2</sup>, y categoría: I (piezas donde la resistencia a compresión declarada tiene una probabilidad de fallo no superior al 5%) ó II (piezas que no cumplen con el nivel de confianza de los elementos de categoría I).

c. Densidad aparente en seco, en kg/m<sup>3</sup>.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Propiedades de los materiales relacionados.

b. Propiedades de las formas relacionadas.

c. Durabilidad: resistencia al hielo/deshielo.

d. Uso previsto.

e. Densidad seca absoluta, en kg/m<sup>3</sup> (cuando proceda, y siempre en caso de requisitos acústicos).

f. Propiedades térmicas (cuando proceda, y siempre en caso de exigencias térmicas).

g. Variación debida a la humedad (cuando proceda, y siempre en caso de exigencias estructurales).

h. Permeabilidad al vapor de agua (cuando proceda, y siempre para elementos exteriores).

i. Absorción de agua (cuando proceda, y siempre para elementos exteriores con cara vista).

j. Reacción al fuego (clase) (en elementos con requisitos de resistencia al fuego).

k. Resistencia a la adherencia a cortante, en combinación con el mortero, en N/mm<sup>2</sup> (en caso de requisitos estructurales).

l. Resistencia a la adherencia a flexión en combinación con el mortero (cuando lo requieran las normas nacionales).

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados: Dimensiones. Densidad aparente en seco. Densidad absoluta en seco. Resistencia a compresión. Variación debida a la humedad. Propiedades térmicas (es posible establecerlas por ensayo o cálculo). Resistencia a la adherencia (es posible establecerla por ensayo o a partir de valores fijos). Permeabilidad al vapor de agua (es posible establecerla por ensayo o cálculo). Absorción de agua. Reacción al fuego. Durabilidad.

### **Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, gestión de residuos, conservación y mantenimiento)**

Los bloques se apilarán en superficies planas, limpias, no en contacto con el terreno. Si se reciben empaquetados, el envoltorio no será totalmente hermético.

#### **2.1.5. PIEZAS DE PIEDRA ARTIFICIAL PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA**

Es un elemento prefabricado, para asemejar a la piedra natural, mediante moldeado o compresión, para fábricas de albañilería. La piedra artificial de fábrica de albañilería, con dimensión mayor  $\square$  650 mm, puede ser portante o no portante.

#### **Condiciones de suministro y recepción**

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 771- 5:2005 y UNE-EN 771-5:2005/A1:2005. Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 5: Piezas de piedra artificial.

<b>camínos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
79	
<b>VISADO</b>	

Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+ para piezas de categoría I y 4 para piezas de categoría II.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles, para armaduras de junta de tendel para uso estructural:

- a. Dimensiones.
- b. Categoría de las tolerancias, D1, D2 o D3.
- c. Resistencia a compresión media y categoría de nivel de confianza. Categoría I: piezas con una resistencia declarada con probabilidad de no ser alcanzada inferior al 5%. Categoría II: piezas con una resistencia declarada igual al valor medio obtenido en ensayos, si bien el nivel de confianza puede resultar inferior al 95%.

En función del uso para los cuales el elemento es puesto en el mercado:

- a. Densidad aparente.
- b. Densidad absoluta.
- c. Variación por humedad.
- d. Conductividad térmica.
- e. Resistencia al hielo/deshielo.
- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados, según condiciones del mercado CE (normas UNE-EN) que pueden estar especificados:

- a. Dimensiones, ensayos según EN 772-16.
- b. Planeidad de las superficies, ensayos según EN 772-20.
- c. Densidad aparente y absoluta en seco, ensayos según EN 772-13.
- d. Resistencia a compresión (media), ensayos según EN 772-1.
- e. Absorción de agua, ensayos según EN 772-11.
- f. Propiedades térmicas, ensayos según EN 1745.
- g. Permeabilidad al vapor, ensayos según EN 772-11.
- h. Reacción al fuego, ensayos según EN 13501-1.
- i. Variación debida a la humedad, ensayos según EN 772-14.
- j. Resistencia a la adherencia, ensayos según EN 1052-3.

#### 2.1.6. PIEZAS DE PIEDRA NATURAL PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA

Es un producto extraído de cantera, transformado en un elemento para fábricas de albañilería, mediante un proceso de manufacturación. La piedra natural de fábrica de albañilería, con espesor igual o superior a 80 mm, puede ser portante o no portante.

Tipos de rocas:

- Rocas ígneas o magmáticas (granito, basalto, ...)
- Rocas sedimentarias (caliza, travertino,...)
- Rocas metamórficas (pizarra, mármol,...)

#### Condiciones de suministro y recepción

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
80 <b>VISADO</b>	

- Mercado CE: Obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 771- 6:2006. Especificación de piezas para fábrica de albañilería. Parte 6: Piezas de piedra natural.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/3/4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles, para armaduras de junta de tendel para uso estructural:

- a. Dimensiones nominales y tolerancias.
- b. Denominación de acuerdo con la Norma EN 12440 (nombre tradicional, familia petrológica, color típico y lugar de origen). El nombre petrológico de acuerdo con la Norma EN 12407.

c. Resistencia a compresión media y las dimensiones y forma de la probeta ensayada. En función del uso para los cuales el elemento es puesto en el mercado:

- a. Resistencia a la compresión normalizada.
- b. Resistencia a flexión media.

- c. Resistencia a la adherencia a cortante.
- d. Resistencia a la adherencia a flexión.
- e. Porosidad abierta.
- f. Densidad aparente.
- g. Durabilidad (resistencia al hielo/deshielo).
- h. Propiedades térmicas.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados, según condiciones del mercado CE (normas UNE-EN) que pueden estar especificados:

- a. Dimensiones y tolerancias, ensayos según EN 772-16, EN 772-20 y EN 13373.
- b. Configuración, ensayos según EN 772-16.
- c. Densidad aparente, ensayos según EN 1936.
- d. Resistencia a la compresión, ensayos según EN 772-1.
- e. Resistencia a flexión, ensayos según EN 12372.
- f. Resistencia a la adherencia a flexión, ensayos según EN 1052-2.
- g. Resistencia a la adherencia a cortante, ensayos según EN 1052-3.
- h. Porosidad abierta, ensayos según EN 1936.
- i. Absorción de agua por capilaridad, ensayos según EN 772-11.
- j. Resistencia al hielo/deshielo, ensayos según EN 12371.
- k. Propiedades térmicas, ensayos según EN 1745.
- l. Reacción al fuego, ensayos según EN 13501.

### 2.2.1. LLAVES, AMARRES, COLGADORES, MÉNSULAS Y ÁNGULOS

Elementos para conectar fábricas de albañilería entre sí o para conectar fábricas de

<b>camínos</b> BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>81</b> <b>VISADO</b>	

albañilería a otras partes de la obra y construcción, incluyendo muros, suelos, vigas y columnas.

#### Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 845- 1:2005+A1:2008. Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos.

Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características reguladas que pueden estar especificadas en función del tipo de elemento, según la tabla 1 de la cita norma:

- a. Referencia del material/revestimiento (tipo 1 ó 2).
- b. Dimensiones.
- c. Capacidad de carga a tracción.
- d. Capacidad de carga a compresión.
- e. Capacidad de carga a cortante.
- f. Capacidad de carga vertical.
- g. Desplazamiento/deformación medio.
- h. Simetría o asimetría del componente.
- i. Tolerancia a la pendiente del componente.
- j. Tolerancia a movimiento y rango máximo.
- k. Diseño del componente para evitar el paso del agua a través de la cámara.
- l. Especificaciones para su uso, incluyendo los requisitos de fuerza compresiva y tipos de piezas de fábrica de albañilería y morteros, tamaño, número y situación de las fijaciones y cualquier instrucción de instalación o montaje.
- m. Identidad del producto.
- n. Mínimo grosor de la junta de mortero (cuando corresponda).
- o. Especificación de dispositivos de fijación no suministrados por el fabricante y no empacotado con el producto.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Propiedades del material

- a. Dimensiones y desviaciones.
- b. Capacidad de carga a tracción, ensayos según EN 846-4, EN 846-5 o EN 846-6.
- c. Capacidad de carga a compresión, ensayos según EN 846-5 o EN 846-6.
- d. Capacidad de carga a cortante, ensayos según EN 846-7.
- e. Capacidad de carga de acuerdo al tipo de producto, ensayos según EN 846-8 y EN 846-10.

<b>caminoS</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
82 <b>VISADO</b>	

f. Desplazamiento/deformación (cuando corresponda) de 1 mm ó 2 mm, o el valor declarado especificado de acuerdo con el tipo de producto, a un tercio del valor declarado de capacidad de carga, ensayos según EN 846-4, EN 846-5, EN 846-6, EN 846-7, EN 846-8 o EN 846-10.

### 2.2.3. ARMADURAS DE TENDEL

Armaduras de tendel para su colocación en fábrica de albañilería para uso estructural y no estructural.

Pueden ser:

- Malla de alambre soldado, formada por alambres longitudinales soldados a alambres transversales o a un alambre continuo diagonal.
- Malla de alambre anudado, enroscando un alambre alrededor de un alambre longitudinal.
- Malla de metal expandido, formada al expandir una malla de acero, en la que se han practicado unos cortes previamente.

Los materiales de la armadura pueden ser: acero inoxidable austenítico, alambre de acero zincado, banda de acero, con los correspondientes revestimientos de protección.

Para uso no estructural es válida cualquier tipo de malla, pero para uso estructural han utilizarse mallas de alambre soldado, con un tamaño mínimo de los alambres longitudinales de 3 mm.

#### Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 845- 3:2006+A1:2008. Especificaciones de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero.

Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles, para armaduras de junta de tendel para uso estructural:

- a. Referencia del material/revestimiento.
- b. Clase de ductilidad, alta, normal o baja.
- c. Resistencia al corte de las soldaduras.
- d. Configuración, dimensiones y tolerancias
- e. Limite elástico característico de los alambres longitudinales y transversales en N/mm<sup>2</sup>.
- f. Longitud de solape y adhesión.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles, para armaduras de junta de tendel para uso no estructural:

- a. Referencia del material/revestimiento.
  - b. Configuración, dimensiones y tolerancias.
  - c. Limite elástico característico de los alambres y bandas de acero en N/mm<sup>2</sup>.
  - d. Longitud de solape y adhesión.
- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
83 <b>VISADO</b>	



- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados, según condiciones del mercado CE

(normas UNE-EN) que pueden estar especificados:

- a. Dimensiones y tolerancias.
- b. Límite elástico característico y ductilidad de los alambres longitudinales, ensayos según EN 10002-1, EN ISO 7500-1, EN ISO 9513 e ISO 10606.
- c. Límite elástico característico de los alambres transversales, ensayos según EN 10002-1, EN ISO 7500-1 y EN ISO 9513.
- d. Resistencia a cortante de las soldaduras, ensayos según EN 846-3.
- e. Resistencia a la adhesión, ensayos según EN 846-2.

### 3. PRODUCTOS AISLANTES TÉRMICOS PARA APLICACIONES EN LA EDIFICACIÓN

Productos manufacturados y norma de aplicación:

- Lana mineral (MW). UNE EN 13162:2009.
- Poliestireno expandido (EPS). UNE EN 13163:2009.
- Poliestireno extruído (XPS). UNE EN 13164:2009.
- Espuma rígida de poliuretano (PUR). UNE EN 13165:2009.
- Espuma fenólica (PF). UNE EN 13166:2009.
- Vidrio celular (CG). UNE EN 13167:2009.
- Lana de madera (WW). UNE EN 13168:2009.
- Perlita expandida (EPB). UNE EN 13169:2009.
- Corcho expandido (ICB). UNE EN 13170:2009.
- Fibra de madera (WF). UNE EN 13171:2009.

Para la recepción de esta familia de productos es aplicable la exigencia del sistema del mercado CE, con el sistema de evaluación de la conformidad correspondiente en función del uso:

- Sistema 3: para cualquier uso.
- Sistema 1, 3 y 4: cuando su uso esté sujeto a reglamentaciones sobre reacción al fuego, de acuerdo con lo siguiente:

Clase (A1, A2, B, C)\*: sistema 1. Clase (A1, A2, B, C)\*\*, D, E: sistema 3.  
Clase (A1a E)\*\*\*, F: sistema 3 (con 4 para RtF).

\* Productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de producción supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo, la adición de retardadores de ignición o la limitación del material orgánico).

\*\* Productos o materiales no cubiertos por la nota (\*).

\*\*\* Productos o materiales que no necesitan someterse a ensayo de reacción al fuego (por ejemplo, productos o materiales de la clase A1 con arreglo a la Decisión de la Comisión 96/603/CE, una vez enmendada).

Además, para estos productos es de aplicación el apartado 4, de la Sección HE-1 Limitación de la demanda energética, del Documento Básico DB-HE Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación, en el que especifica que:

“4.3 Control de recepción en obra de productos:

#### 1. En el Pliego de condiciones del proyecto se indicarán las condiciones particulares

 BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
84 <b>VISADO</b>	

**de control para la recepción de los productos que forman los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica, incluyendo los ensayos necesarios para comprobar que los mismos reúnen las características exigidas en los apartados anteriores.**

**2. Debe comprobarse que los productos recibidos:**

- a. corresponden a los especificados en el Pliego de condiciones del proyecto;
- b. disponen de la documentación exigida;
- c. están caracterizados por las propiedades exigidas;
- d. han sido ensayados, cuando así se establezca en el Pliego de condiciones o lo determine el director de la ejecución de la obra con el visto bueno del director de obra, con la frecuencia establecida.

**3. En el control se seguirán los criterios indicados en el artículo 7.2 de la Parte I del CTE”.**

**3.1.1. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE LANA MINERAL (MW)**

Productos manufacturados de lana mineral, con o sin revestimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. Los productos se fabrican en forma de fieltros, mantas, paneles o planchas.

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN

13162:2009. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

- a. Reacción al fuego: Euroclase.
- b. Resistencia térmica ( $m^2K/W$ ).
- c. Conductividad térmica ( $W/mK$ ).
- d. Espesor nominal (mm).
- e. Código de designación del producto:

Abreviatura de la lana mineral: MW. Norma del producto: EN 13162.

Tolerancias en espesor: Ti.

Estabilidad dimensional a temperatura específica: DS(T+).

Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas: DS(TH). Tensión o resistencia a compresión: CS(10/Y)i.

Resistencia a la tracción perpendicular a las caras: TRi. Carga puntual: PL(5)i.

Absorción de agua a corto plazo: WS. Absorción de agua a largo plazo: WL(P). Transmisión de vapor de agua: Mui o Zi. Rigidez dinámica: SDi.

Compresibilidad: CPI.

Fluencia a compresión: CC(i1/i2/y)σc. Coeficiente práctico de absorción acústica: APi.

Coeficiente ponderado de absorción acústica: AWi. Resistividad al flujo de aire: AFri.

En el código de designación se incluirá la información anterior, excepto cuando no existan requisitos para las propiedades.

- Ensayos:

Resistencia térmica y conductividad térmica. Longitud y anchura. Espesor. Rectangularidad.

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
85	
<b>VISADO</b>	

Planicidad. Estabilidad dimensional. Resistencia a la tracción paralela a las caras. Reacción al fuego. Estabilidad dimensional a temperatura específica. Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas. Tensión o resistencia a compresión. Resistencia a la tracción perpendicular a las caras. Carga puntual. Fluencia a compresión. Absorción de agua a corto plazo. Absorción de agua a largo plazo. Transmisión de vapor de agua. Rigidez dinámica. Reducción de espesor a largo plazo. Absorción acústica. Resistencia al flujo de aire. Emisión de sustancias peligrosas. Incandescencia continua.

### 3.2.1 PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS)

Productos manufacturados de poliestireno expandido, con o sin revestimiento o recubrimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. Los productos se fabrican en forma de planchas, rollos u otros artículos preformados.

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2010. Norma de aplicación: UNE EN 13163:2009. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

- a. Clase de reacción al fuego.
- b. Resistencia térmica ( $m^2K/W$ ).
- c. Conductividad térmica ( $W/mK$ ).
- d. Espesor nominal (mm).
- e. Tipo de revestimiento.
- f. Longitud nominal, anchura nominal (mm).

g. Código de designación del producto:

Abreviatura del poliestireno expandido: EPS. Norma del producto: EN 13163.

Tolerancia en espesor: Ti. Tolerancia de longitud: Li. Tolerancia de anchura: Wi. Tolerancia de rectangularidad: Si. Tolerancia de planicidad: Pi.

Estabilidad dimensional a una temperatura y humedad específicas: DS(TH)i. Resistencia a flexión: BSi.

Tensión de compresión al 10% de deformación: CS(10)i. Estabilidad dimensional en condiciones de laboratorio: DS(N)i.

Deformación bajo condiciones específicas de carga a compresión y temperatura: DLT(i)5.

Resistencia a la tracción perpendicular a las caras: TRi.

Fluencia a compresión  $CC(i1/i2/\gamma)pc$ . Absorción de agua a largo plazo: WL(T)i. Absorción de agua por difusión: WD(V)i.

Factor de resistencia a la difusión del vapor agua: Mui o Zi. Rigidez dinámica: SDi.

Compresibilidad: CPi

En el código de designación se incluirá la información anterior, excepto cuando no existan requisitos para las propiedades.

- Ensayos:

Resistencia térmica y conductividad térmica. Longitud y anchura. Espesor. Rectangularidad.

Planicidad. Estabilidad dimensional bajo condiciones normales constantes de laboratorio.

Estabilidad dimensional bajo condiciones específicas de temperatura y humedad. Resistencia

<b>caminos</b> BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
86 <b>VISADO</b>	

a flexión. Reacción al fuego. Estabilidad dimensional bajo condiciones específicas de temperatura y humedad. Deformación bajo condiciones específicas de carga de compresión y temperatura. Tensión de compresión al 10% de deformación. Resistencia a la tracción perpendicular a las caras. Fluencia a compresión. Absorción de agua a largo plazo por inmersión. Absorción de agua a largo plazo por difusión. Resistencia a ciclos de congelación-descongelación. Transmisión de vapor. Rigidez dinámica. Reducción de espesor a largo plazo. Densidad aparente. Emisión de sustancias peligrosas. Incandescencia continua.

### 3.3.1. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE POLIESTIRENO EXTRUIDO (XPS)

Productos manufacturados de espuma poliestireno extruido, con o sin revestimiento o recubrimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. Los productos se fabrican en forma de planchas, las cuales también están disponibles con cantos especiales y tratamiento de la superficie (machihembrado, media madera, etc.).

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13164:2009. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

- Clase de reacción al fuego.
- Resistencia térmica ( $m^2K/W$ ).
- Conductividad térmica ( $W/mK$ ).
- Espesor nominal (mm).
- Tipo de revestimiento.
- Longitud nominal, anchura nominal (mm).
- Código de designación del producto: Abreviatura del poliestireno extruido: XPS.

Norma del producto: EN 13164.

Tolerancia en espesor:  $T_i$ .

Tensión o resistencia a compresión:  $CS(10\%Y)$ .

Estabilidad dimensional a temperatura específica:  $DS(T+)$ .

Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas:  $DS(TH)$ .

Estabilidad dimensional bajo condiciones de carga a compresión y temperatura específicas:  $DLT(i) 5$ .

Resistencia a la tracción perpendicular a las caras:  $TR_i$ . Fluencia a compresión:  $CC(i1/i2/y) \sigma$ .

Absorción de agua a largo plazo por inmersión:  $WL(T)_i$ . Absorción de agua a largo plazo por difusión:  $WD(V)_i$ . Transmisión de vapor de agua:  $M_{ui}$  o  $Z_i$ .

Resistencia a ciclos de congelación-descongelación:  $FT_i$ .

En el código de designación se incluirá la información anterior, excepto cuando no existan requisitos para las propiedades.

- Ensayos:

Resistencia térmica y conductividad térmica. Longitud y anchura. Rectangularidad. Planicidad. Espesor. Estabilidad dimensional en condiciones específicas de temperatura y humedad. Tensión o resistencia a compresión. Reacción al fuego. Estabilidad dimensional a temperatura específica. Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas.

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
87 <b>VISADO</b>	

Deformación bajo condiciones específicas de carga a compresión y de temperatura. Tracción perpendicular a las caras. Fluencia a compresión. Carga puntual. Absorción de agua a largo plazo por inmersión. Absorción de agua a largo plazo por difusión. Resistencia a ciclos de congelación-descongelación. Propiedades de transmisión de vapor de agua. Emisión de sustancias peligrosas. Incandescencia continua.

### 3.4.1. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO (PUR)

Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano, con o sin recubrimientos o revestimientos rígidos o flexibles y con o sin refuerzo integral, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. El poliuretano (PUR) también incluye espuma de poliisocianurato (PIR).

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13165:2009. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). Especificación.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

- Clase de reacción al fuego.
- Resistencia térmica ( $m^2K/W$ ).
- Conductividad térmica ( $W/mK$ ).
- Espesor nominal (mm).
- Tipo de revestimiento.
- Longitud nominal, anchura nominal (mm).
- Código de designación del producto:

Abreviatura de la espuma rígida de poliuretano: PUR. Norma del producto: EN 13165.

Tolerancias en espesor:  $T_i$ .

Estabilidad dimensional a temperatura específica: DS (TH) $_i$  Comportamiento bajo carga y temperatura: DLT(i)5.

Tensión o resistencia a compresión: CS (10\Y) $_i$ . Fluencia a compresión: CC(i1/i2/y) $_{\sigma}$ .

Resistencia a tracción perpendicular a las caras: TR $_i$ . Planicidad después de mojado por una cara: FW $_i$ .

Absorción de agua a largo plazo: WL(T) $_i$ . Transmisión a largo plazo: MU $_i$  o Z $_i$ .

Coefficiente práctico de absorción acústica: AP $_i$ . Coeficiente ponderado de absorción acústica: AW $_i$ .

En el código de designación se incluirá la información anterior, excepto cuando no existan requisitos para las propiedades.

- Ensayos:

Resistencia térmica y conductividad térmica. Longitud y anchura. Espesor. Rectangularidad.

Planicidad. Estabilidad dimensional bajo condiciones específicas de humedad y temperatura. Tensión de compresión o resistencia a compresión. Reacción al fuego. Deformación bajo condiciones específicas de compresión y temperatura. Resistencia a la tracción perpendicular a las caras. Fluencia a compresión. Absorción de agua. Planicidad después de mojado por una cara. Transmisión de vapor de agua. Absorción acústica. Emisión de sustancias peligrosas. Incandescencia continua. Contenido en celdas cerradas.

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canaries y Balearics	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
88	
<b>VISADO</b>	

### 3.5.1. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE ESPUMA FENÓLICA (PF)

Productos manufacturados de espuma fenólica, con o sin revestimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. Los productos se fabrican en forma de planchas y laminados.

- Mercado CE: Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13166:2009. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma fenólica (PF). Especificación.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

- Clase de reacción al fuego.
- Resistencia térmica ( $m^2K/W$ ).
- Conductividad térmica ( $W/mK$ ).
- Espesor nominal (mm).
- Tipo de revestimiento.
- Longitud nominal, anchura nominal (mm).
- Código de designación del producto:

Abreviatura de la espuma fenólica: PF. Norma del producto: EN 13166.

Tolerancias en espesor: Ti.

Estabilidad dimensional a temperatura específica: DS (T+).

Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas: DS(TH). Estabilidad dimensional a  $-20\text{ }^\circ\text{C}$ : DS (T-).

Resistencia a compresión: CS(Y)i.

Resistencia a tracción perpendicular a las caras: TRi. Fluencia a compresión  $CC(i1/i2/y)\sigma$ .

Absorción de agua a corto plazo: WSi. Absorción de agua a largo plazo: WL(P)i. Transmisión de vapor de agua: MU o Z. Densidad aparente: AD.

Contenido de células cerradas: CV.

En el código de designación se incluirá la información anterior, excepto cuando no existan requisitos para las propiedades.

- Ensayos:

Resistencia térmica y conductividad térmica. Longitud y anchura. Espesor. Rectangularidad. Planicidad. Estabilidad dimensional bajo condiciones constantes de laboratorio. Estabilidad dimensional bajo condiciones específicas de humedad y temperatura. Comportamiento a flexión. Reacción al fuego. Estabilidad dimensional a temperatura específica. Estabilidad dimensional bajo temperatura y humedad específicas. Estabilidad dimensional a  $-20\text{ }^\circ\text{C}$ . Resistencia a compresión. Resistencia a la tracción perpendicular a las caras. Carga puntual. Fluencia a compresión. Absorción de agua a corto plazo. Absorción de agua a largo plazo. Transmisión del vapor de agua. Densidad aparente. Contenido en células cerradas. Emisión de sustancias peligrosas. Incandescencia continua.

### 3.6.1. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE VIDRIO CELULAR (CG)

Productos manufacturados de vidrio celular, con o sin revestimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. Los productos se fabrican en forma de planchas.

- Mercado CE: Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2010. Norma de aplicación: UNE EN 13167:2009. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación.

 <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
89	
<b>VISADO</b>	

Productos manufacturados de vidrio celular (CG). Especificación.  
Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

- a. Clase de reacción al fuego.
- b. Resistencia térmica ( $m^2K/W$ ).
- c. Conductividad térmica ( $W/mK$ ).
- d. Espesor nominal (mm).
- e. Tipo de revestimiento.
- f. Longitud nominal, anchura nominal (mm).
- g. Código de designación del producto:

Abreviatura del vidrio celular: CG. Norma del producto: EN 13167. Carga puntual: PL(P)i.

Estabilidad dimensional a temperatura específica DS(T+).

Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas: DS(TH). Tensión o resistencia a compresión: CS(Y)i.

Resistencia a flexión: Bsi.

Resistencia a tracción paralela a las caras: TPi. Resistencia a tracción perpendicular a las caras: TRi. Fluencia a compresión: CC(i1/i2/y) $\sigma$ c.

Absorción de agua a corto plazo: WS. Absorción de agua a largo plazo: WL(P). Transmisión de vapor de agua: MU o Zi. Coeficiente práctico de absorción acústica: APi.

Coeficiente ponderado de absorción acústica: AWi.

En el código de designación se incluirá la información anterior, excepto cuando no existan requisitos para las propiedades.

- Ensayos:

Resistencia térmica y conductividad térmica. Longitud y anchura. Espesor. Rectangularidad. Planicidad. Estabilidad dimensional en condiciones constantes y normales de laboratorio. Estabilidad dimensional en condiciones específicas de temperatura y humedad. Carga puntual. Reacción al fuego. Estabilidad dimensional a temperatura específica. Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas. Tensión o resistencia a compresión. Resistencia a la flexión. Resistencia a la tracción paralela a las caras. Resistencia a tracción perpendicular a las caras. Fluencia a compresión. Absorción de agua. Transmisión de vapor de agua. Absorción acústica. Emisión de sustancias peligrosas. Incandescencia continua.

### 3.7. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE LANA DE MADERA (WW)

Productos manufacturados de lana de madera mineral, con o sin revestimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. Los productos se fabrican en forma de paneles o planchas.

- Mercado CE: Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13168:2009. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana de madera (WW). Especificación.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
90 <b>VISADO</b>	



- a. Clase de reacción al fuego.
- b. Resistencia térmica ( $m^2K/W$ ).
- c. Conductividad térmica ( $W/mK$ ).
- d. Espesor nominal (mm).
- e. Tipo de revestimiento.
- f. Tipo de aglomerante.
- g. Longitud nominal, anchura nominal (mm).
- h. Código de designación del producto: Abreviaturas de la lana de madera: WW o WW-C. Norma del producto: EN 13168.

Tolerancias en longitud: Li. Tolerancias en anchura: Wi. Tolerancias en espesor: Ti. Tolerancias en rectangularidad: Si. Tolerancias en planicidad: Pi.

Tensión o resistencia a compresión  $CS(10\backslash Y)i$

Resistencia a flexión (con especificación de la separación entre apoyos): BS+. Contenido en cloruros: Cli.

Estabilidad dimensional en condiciones específicas de temperatura y humedad relativa: DS(TH). Estabilidad dimensional en condiciones de carga específicas: DS(L).

Carga puntual: PL(2).

Absorción de agua en corto plazo: WS.

Resistencia a la tracción perpendicular a las caras: TRI. Transmisión de vapor de agua: MUI o Zi.

Fluencia a compresión:  $CC(i1/i2/y)\sigma c$ .

Coefficiente ponderado de absorción acústica: AWi. Coeficiente práctico de absorción acústica: APi.

En el código de designación se incluirá la información anterior, excepto cuando no existan requisitos para las propiedades.

- Ensayos:

Resistencia térmica y conductividad térmica. Longitud y anchura. Espesor. Rectangularidad. Planicidad. Tensión o resistencia a compresión. Densidad, densidad superficial. Contenido en cloruros. Estabilidad dimensional en condiciones de temperatura y humedad específicas. Resistencia a la tracción paralela a las caras. Reacción al fuego. Estabilidad dimensional en condiciones de presión y humedad específicas. Carga puntual. Resistencia a flexión. Transmisión del vapor de agua. Absorción de agua en corto plazo. Fluencia a compresión. Absorción acústica. Emisión de sustancias peligrosas. Incandescencia continua. Resistencia a la carga. Resistencia al choque.

### 3.8. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE PERLITA EXPANDIDA (EPB)

Productos manufacturados de perlita expandida, con o sin revestimiento o recubrimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de edificios. Los productos se fabrican en forma de planchas o aislamiento multicapa.

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13169:2009. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de perlita expandida (EPB). Especificación.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el

 <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>91</b> <b>VISADO</b>	

proyecto o por la dirección facultativa.

- Clase de reacción al fuego.
- Resistencia térmica ( $m^2K/W$ ).
- Conductividad térmica ( $W/mK$ ).
- Espesor nominal (mm).
- Tipo de revestimiento.
- Longitud nominal, anchura nominal (mm).
- Código de designación del producto:

Abreviatura de panel de perlita expandida: EPB. Norma del producto: EN 13169.

Resistencia a flexión: BS.

Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas: DS(H). Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas: DS(T+\50). Tensión o resistencia a compresión CS(10\Y)i.

Deformación bajo carga y temperatura: DLT(i)5. Resistencia a la tracción perpendicular a las caras: TR. Absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial: WSi.

Absorción de agua a corto plazo por inmersión total: WS(T)i. Resistencia a flexión a luz constante: BS(250)i.

Carga puntual: PL(2)i.

Fluencia a compresión: CC(i1/i2/y)σc. Transmisión de vapor de agua: MUi o Zi.

En el código de designación se incluirá la información anterior, excepto cuando no existan requisitos para las propiedades.

- Ensayos:

Resistencia térmica y conductividad térmica. Longitud y anchura. Espesor. Rectangularidad. Planicidad. Resistencia a la flexión. Estabilidad dimensional en condiciones específicas de temperatura y humedad. Reacción al fuego. Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas. Tensión o resistencia a compresión. Deformación bajo condiciones específicas de carga y de temperatura. Tracción perpendicular a las caras. Absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial. Absorción de agua a corto plazo por inmersión total. Resistencia a flexión a luz constante. Carga puntual. Fluencia a compresión. Transmisión de vapor de agua. Emisión de sustancias peligrosas. Incandescencia continua.

### 3.9. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE CORCHO EXPANDIDO (ICB)

Productos manufacturados de corcho expandido, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. Los productos se fabrican con corcho granulado que se aglomera sin aglutinantes adicionales y se suministran en forma de planchas sin revestir.

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13170:2009. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de corcho expandido (ICB). Especificación.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

- Clase de reacción al fuego.
- Resistencia térmica ( $m^2K/W$ ).
- Conductividad térmica ( $W/mK$ ).

<b>caminoS</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
92 <b>VISADO</b>	

- d. Espesor nominal (mm).
- e. Tipo de revestimiento.
- f. Longitud nominal, anchura nominal (mm).
- g. Código de designación del producto:  
Abreviatura del corcho expandido: ICB. Norma del producto: EN 13170.  
Tolerancias de espesor: Ti.  
Estabilidad dimensional a temperatura específica: DS(T+).  
Estabilidad dimensional bajo condiciones de temperatura y humedad específicas: DS(TH).  
Tensión de compresión para una deformación del 10%: CS(10)i.  
Resistencia a la tracción perpendicular a las caras: TRi. Carga puntual: PL(P)i.  
Fluencia a compresión: CC(i1/i2/y)pc Absorción de agua a corto plazo: WS. Transmisión de vapor de agua: Zi.  
Rigidez dinámica: SDi. Compresibilidad: CPi.  
Coeficiente práctico de absorción acústica: API. Coeficiente ponderado de absorción acústica: AWi. Resistencia al flujo de aire: AFri.  
En el código de designación se incluirá la información anterior, excepto cuando no existan requisitos para las propiedades.

- Ensayos:

Resistencia térmica y conductividad térmica. Longitud y anchura. Espesor. Rectangularidad. Planicidad. Estabilidad dimensional bajo condiciones normales de laboratorio. Estabilidad dimensional en condiciones específicas de temperatura y humedad. Comportamiento a flexión. Reacción al fuego. Contenido de humedad. Densidad aparente. Estabilidad dimensional a temperatura específica. Estabilidad dimensional bajo condiciones de temperatura y humedad

específicas. Deformación bajo carga de compresión. Esfuerzo de compresión al 10% de deformación. Tracción perpendicular a las caras. Carga puntual. Fluencia a compresión. Resistencia a cortante. Absorción de agua. Transmisión de vapor de agua. Rigidez dinámica. Espesor. Reducción de espesor a largo plazo. Absorción acústica. Resistencia al flujo de aire. Emisión de sustancias peligrosas. Incandescencia continua.

### 3.10. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE FIBRA DE MADERA (WF)

Productos manufacturados de fibra de madera, con o sin revestimiento o recubrimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. Los productos se fabrican en forma de rollos, mantas, fieltros, planchas o paneles.

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de mayo de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13171:2009. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de fibra de madera (WF). Especificación.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

- a. Clase de reacción al fuego.
- b. Resistencia térmica ( $m^2K/W$ ).
- c. Conductividad térmica ( $W/mK$ ).
- d. Espesor nominal (mm).

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canaries e Islas	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
93	
<b>VISADO</b>	

- e. Tipo de revestimiento.
  - f. Longitud nominal, anchura nominal (mm).
  - g. Código de designación del producto. Abreviatura de la fibra de madera: WF. Norma del producto: EN 13171.
- Tolerancias en espesor: Ti.  
Estabilidad dimensional a temperatura específica: DS(T+)i.  
Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas: DS(TH)i. Tensión o resistencia a compresión: CS(10\Y)i.  
Resistencia a la tracción perpendicular a las caras: TRi. Fluencia a compresión: CC(i1/i2/y) σc.  
Absorción de agua a largo plazo: WSi. Transmisión de vapor de agua: MU o Z. Rigidez dinámica: SDi.  
Compresibilidad: CPI.  
Coeficiente práctico de absorción acústica: AP. Coeficiente ponderado de absorción acústica: AW. Resistividad al flujo de aire: AFr.
- En el código de designación se incluirá la información anterior, excepto cuando no existan requisitos para las propiedades.

- Ensayos:

Resistencia térmica y conductividad térmica. Longitud y anchura. Espesor. Rectangularidad. Planicidad. Estabilidad dimensional. Tracción paralela a las caras. Reacción al fuego. Estabilidad dimensional a temperatura específica. Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas. Tensión o resistencia a compresión. Tracción perpendicular a las caras. Carga puntual. Fluencia a compresión. Absorción de agua. Transmisión de vapor de agua. Rigidez dinámica. Espesor. Reducción de espesor a largo plazo. Absorción acústica. Resistividad al flujo de aire. Densidad aparente. Emisión de sustancias peligrosas. Incandescencia continua.

#### 4.1. LÁMINAS FLEXIBLES PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN

##### 4.1.1. LÁMINAS BITUMINOSAS CON ARMADURA PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS

Láminas flexibles bituminosas con armadura, cuyo uso previsto es la impermeabilización de cubiertas. Incluye láminas utilizadas como última capa, capas intermedias y capas inferiores. No contempla las láminas bituminosas con armadura utilizadas como láminas inferiores en cubiertas con elementos discontinuos. Tampoco contempla las láminas impermeabilizantes destinadas a colocarse totalmente adheridas bajo productos bituminosos (por ejemplo asfalto) directamente aplicados a

temperatura elevada.

Como sistema de impermeabilización se entiende el conjunto de una o más capas de láminas para la impermeabilización de cubiertas, colocadas y unidas, que tienen unas determinadas características de comportamiento lo que permite considerarlo como un todo.

#### Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de octubre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13707:2005+A2:2010. Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 1 ó 2+, y en su caso, 3 ó 4 para las características

<b>camínos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Camínos, Carreteras y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
94	
<b>VISADO</b>	

de reacció al foc y/o comportament a un foc extern en funció del ús previst y nivell o classe: Impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc:

- Classe (A1, A2, B, C)\*: sistema 1.
- Classe (A1, A2, B, C)\*\* , D, E: sistema 3.
- Classe F: sistema 4.

Comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern:

- EN 13501-5 per a productes que requereixen ensaig: sistema 3.
- Productes Classe FROOF: sistema 4. Impermeabilització de cobertes: sistema 2+ (per el requisit de estanquidat).

\* Productes o materials per als quals existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que implica una millora de la classificació de la reacció al foc (per exemple afegida de retardadors de foc o limitació de materials orgànics).

\*\* Productes o materials no contemplats per la nota (\*).

Identificació: Se comprovarà que la identificació del producte rebut se correspon amb les característiques exigides per la normativa de obligat compliment y, en el seu cas, per el projecte o per la direcció facultativa.

- a. Anchura y longitud.
- b. Espesor o masa.
- c. Sustancias peligrosas y/o salud y seguridad y salud.

Característiques regulades que poden estar especificades en funció de els requisits exigibles, relacionades amb els sistemes de impermeabilització següents:

- Sistemes multicapas sense protecció superficial pesada permanent (per exemple, grava).
  - Làmines per aplicacions monocapa.
  - Làmines per coberta ajardinada o làmines sota protecció superficial pesada permanent (per exemple, grava).
- a. Defectos visibles (en todos los sistemas).
  - b. Dimensiones (en todos los sistemas).
  - c. Estanquidat (en todos los sistemas).
  - d. Comportament davant d'un foc extern (en sistemes multicapas sense protecció superficial pesada permanent y làmines per aplicacions monocapa).
  - e. Reacció al foc (en todos los sistemas).
  - f. Estanquidat després d'estirament (sólo en làmines per aplicacions monocapa fixades mecànicament).
  - g. Resistència al pelado (sólo en làmines per aplicacions monocapa fixades mecànicament).
  - h. Resistència a la cizalladura (en làmines per aplicacions monocapa y làmines per coberta ajardinada o làmines sota protecció superficial pesada permanent).
  - i. Propietats de vapor d'aigua (en todos los sistemas, determinació segons norma EN 1931 o valor de 20.000).
  - j. Propietats de tracció (en todos los sistemas).
  - k. Resistència al impacte (en làmines per aplicacions monocapa y làmines per coberta ajardinada o làmines sota protecció superficial pesada permanent).
  - l. Resistència a una càrrega estàtica (en làmines per aplicacions monocapa y làmines per coberta ajardinada o làmines sota protecció superficial pesada permanent).

<b>caminoS</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
95 <b>VISADO</b>	

- m. Resistencia al desgarro (por clavo) (en sistemas multicapas sin protección superficial pesada permanente y láminas para aplicaciones monocapa, fijados mecánicamente).
- n. Resistencia a la penetración de raíces (sólo en barreras antirraíces para cubierta ajardinada).
- o. Estabilidad dimensional (en todos los sistemas).
  
- p. Estabilidad de forma bajo cambios cíclicos de temperatura (sólo en láminas con protección superficial metálica en sistemas multicapas sin protección superficial pesada permanente y láminas para aplicaciones monocapa).
- q. Flexibilidad a baja temperatura (en todos los sistemas).
- r. Resistencia a la fluencia a temperatura elevada (en todos los sistemas).
- s. Comportamiento al envejecimiento artificial (en sistemas multicapas sin protección superficial pesada permanente y láminas para aplicaciones monocapa sin protección superficial).
- t. Adhesión de gránulos (en sistemas multicapas sin protección superficial pesada permanente y láminas para aplicaciones monocapa).

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados: Defectos visibles. Longitud y anchura. Rectitud. Espesor o masa por unidad de área. Estanquidad. Comportamiento frente a un fuego externo. Reacción al fuego. Estanquidad tras estiramiento a baja temperatura. Resistencia de juntas (resistencia al pelado). Resistencia de juntas (resistencia a la cizalladura). Propiedades de vapor de agua. Propiedades de tracción. Resistencia al impacto. Resistencia a una carga estática. Resistencia desgarro (por clavo). Resistencia a la penetración de raíces. Estabilidad dimensional. Estabilidad de forma bajo cambios cíclicos de temperatura. Flexibilidad a baja temperatura (plegabilidad). Resistencia a la fluencia a elevada temperatura. Comportamiento al envejecimiento artificial. Adhesión de gránulos.

#### 4.1.2. LÁMINAS AUXILIARES PARA CUBIERTAS CON ELEMENTOS DISCONTINUOS

Láminas flexibles prefabricadas de plástico, betún, caucho y otros materiales adecuados, utilizadas como láminas auxiliares en cubiertas con pendiente (por ejemplo, tejas, pizarras).

##### Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de agosto de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13859-1:2006+A1:2009. Láminas flexibles para impermeabilización. Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 1: Láminas auxiliares para cubiertas con elementos discontinuos.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 1 ó 3, el sistema 4 indica que no se requiere ensayo para la reacción al fuego en la clase F. Especificación del sistema en función del uso previsto y de la clase correspondiente:

Capas de control de vapor de agua: sistema 3.

Capas de control de vapor de agua sometidas a reglamentaciones de reacción al fuego:

- Clase (A1, A2, B, C)\*: sistema 1.

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canaries y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
96 <b>VISADO</b>	

- Clase (A1, A2, B, C)\*\*, D, E: sistema 3.
- Clase F: sistema 4.
- \* Productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de producción supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo la adición de retardadores de fuego o la limitación de materiales orgánicos).

\*\* Productos o materiales no contemplados por la nota (\*).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

- a. Anchura y longitud.
- b. Espesor o masa.
- c. Sustancias peligrosas y/o salud y seguridad y salud.

Características reguladas que pueden estar especificadas en función de los requisitos exigibles:

- a. Reacción al fuego.
- b. Resistencia a la penetración de agua: clase W1, W2, o W3.
- c. Propiedades de transmisión de vapor de agua.
- d. Propiedades de tracción.
- e. Resistencia al desgarro.
- f. Estabilidad dimensional.
- g. Flexibilidad a bajas temperaturas (plegabilidad).
  
- h. Comportamiento al envejecimiento artificial: resistencia a la penetración de agua y resistencia a la tracción y elongación).
- i. Resistencia a la penetración de aire.
- j. Sustancias peligrosas.
- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados: Anchura y longitud. Rectitud. Masa por unidad de área. Reacción al fuego. Resistencia a la penetración de agua. Propiedades de transmisión de vapor de agua. Propiedades de tracción. Resistencia al desgarro (por clavo). Estabilidad dimensional. Flexibilidad a bajas temperaturas (plegabilidad). Resistencia al envejecimiento artificial. Resistencia a la penetración de aire.

#### 4.1.3 LÁMINAS AUXILIARES PARA MUROS

Láminas flexibles prefabricadas de plástico, betún, caucho y otros materiales apropiados, utilizadas bajo los revestimientos exteriores de muros.

#### Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE: Obligatorio desde el 1 de agosto de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13859-2:2006+A1:2009. Láminas flexibles para impermeabilización. Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 2: Láminas auxiliares para muros.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 1 ó 3, el sistema 4 indica que no se requiere

<b>Carminios</b> BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
97 <b>VISADO</b>	



ensayo para la reacción al fuego en la clase F. Especificación del sistema en función del uso previsto y de la clase correspondiente:

Láminas auxiliares para muros: sistema 3.

Láminas auxiliares para muros sometidas a reglamentos de reacción al fuego:

- Clase (A1, A2, B, C)\*: sistema 1.
- Clase (A1, A2, B, C)\*\* , D, E: sistema 3.
- Clase F: sistema 4.

\* Productos o materiales para los cuales una etapa claramente identificable en el proceso de producción implica una mejora de la clasificación de la reacción al fuego (por ejemplo, una adición de retardadores de fuego o limitación de materiales orgánicos).

\*\* Productos o materiales no contemplados por la nota (\*).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

- a. Anchura y longitud.
- b. Espesor o masa.
- c. Sustancias peligrosas y/o salud y seguridad y salud.

Características reguladas que pueden estar especificadas en función de los requisitos exigibles:

- a. Reacción al fuego.
  - b. Resistencia a la penetración de agua: clase W1, W2 o W3.
  - c. Propiedades de transmisión de vapor de agua.
  - d. Resistencia a la penetración de aire.
  - e. Propiedades de tracción.
  - f. Resistencia al desgarro.
  - g. Estabilidad dimensional.
  - h. Flexibilidad a bajas temperaturas (plegabilidad).
  - i. Comportamiento al envejecimiento artificial: resistencia a la penetración de agua y resistencia a la tracción y la elongación.
  - j. Sustancias peligrosas.
- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el

proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados: Anchura y longitud. Rectitud. Masa por unidad de área. Reacción al fuego. Resistencia a la penetración de agua. Propiedades de transmisión de vapor de agua. Resistencia a la penetración de aire. Propiedades de tracción. Resistencia al desgarro (por clavo). Estabilidad dimensional. Flexibilidad a bajas temperaturas (plegabilidad). Resistencia al envejecimiento artificial.

#### 4.1.4. LÁMINAS PLÁSTICAS Y DE CAUCHO PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS

Láminas plásticas y de caucho, incluidas las láminas fabricadas con sus mezclas y aleaciones

 <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
98 <b>VISADO</b>	

(caucho termoplástico) para las que su uso previsto es la impermeabilización de cubiertas. Como sistema de impermeabilización se entiende el conjunto de componentes de impermeabilización de la cubierta en su forma aplicada y unida que tiene unas ciertas prestaciones y que debe comprobarse como un todo.

En estas láminas se utilizan tres grupos de materiales sintéticos: plásticos, cauchos y cauchos termoplásticos. Pueden utilizarse otros materiales. A continuación se nombran algunos materiales típicos para los grupos individuales, con su código de designación abreviada, el cual se ha establecido en el mercado y difiere de los códigos normativos:

- Plásticos:

Polietileno clorosulfonado, CSM o PE-CS; acetato de etil-etileno o terpolímero de acetato de etil-etileno (denominación completa), EEA; acetato de butil etileno, EBA; etileno, copolímero, betún, ECB o EBT; acetato de vinil etileno, EVAC; poliolefina flexible, FPO o PO-F; polipropileno flexible, FPP o PP-F; polietileno, PE; polietileno clorado, PE-C; poliisobutileno, PIB; polipropileno, PP; cloruro de polivinilo, PVC.

- Cauchos:

Caucho de butadieno, BR; caucho de cloropreno, CR; caucho de polietileno clorosulfonado, CSM; terpolímero de etileno, propileno y un dieno con una fracción residual no saturada de dieno en la cadena lateral, EPDM; caucho isobuteno-isopreno (caucho butílico), IIR; caucho acrilonitrilo-butadieno (caucho de nitrilo), NBR.

- Cauchos termoplásticos:

Aleaciones elastoméricas, EA; caucho de fundición procesable, MPR; estireno etileno butileno estireno, SEBS; elastómeros termoplásticos, no reticulados, TPE; elastómeros termoplásticos, reticulados, TPE-X; copolímeros SEBS, TPS o TPS-SEBS; caucho termoplástico vulcanizado, TPV. **Condiciones de suministro y recepción**

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de julio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13956:2006. Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 1 ó 2+, y en su caso, 3 ó 4 para las características de reacción al fuego y/o comportamiento a un fuego externo en función del uso previsto y nivel o clase: Impermeabilización de cubiertas sujetas a la reacción al fuego:

- Clase (A1, A2, B, C)\*: sistema 1.

- Clase (A1, A2, B, C)\*\*, D, E: sistema 3.

- Clase F: sistema 4.

Impermeabilización de cubiertas sujetas al comportamiento frente al fuego exterior:

- pr EN 13501-5 para los productos que requieren ensayo: sistema 3.

- Productos de clase FROOF: sistema 4.

Impermeabilización de cubiertas: sistema 2+ (por el requisito de estanquidad).

\* Productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de producción supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo la adición de retardantes del fuego una limitación de sustancias orgánicas).

\*\* Productos o materiales no contemplados por la nota (\*).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

a. Longitud y anchura.

<b>caminoS</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canaries e Islas	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>99</b> <b>VISADO</b>	

- b. Espesor o masa.
  - c. Sustancias peligrosas y/o sanitarias y de seguridad.
- Características reguladas que pueden estar especificadas en función de los requisitos exigibles, relacionadas con los sistemas de impermeabilización siguientes:
- Láminas expuestas, que podrán ir adheridas o fijadas mecánicamente.
  - Láminas protegidas, bien con lastrado de grava bien en cubiertas ajardinadas, parking o similares.
- a. Defectos visibles (en todos los sistemas).
  - b. Longitud (en todos los sistemas).
  - c. Anchura (en todos los sistemas).
  - d. Rectitud (en todos los sistemas, en función de los materiales, de las condiciones climáticas y los requisitos legales).
  - e. Planeidad (en todos los sistemas, en función de los materiales, de las condiciones climáticas y los requisitos legales).
  - f. Masa por unidad de superficie (en todos los sistemas).
  - g. Espesor efectivo (en todos los sistemas).
  - h. Estanquidad al agua (en todos los sistemas).
  - i. Comportamiento frente al fuego externo (en el caso de láminas expuestas en función de los materiales, de las condiciones climáticas y los requisitos legales; en el caso de láminas protegidas, cuando la cubierta sea conforme con la Decisión de la Comisión 2000/533/CE).
  - j. Reacción al fuego (en todos los sistemas, en función de los materiales, de las condiciones climáticas y los requisitos legales).
  - k. Resistencia al pelado de los solapes (en láminas expuestas, y para las adheridas en función de los materiales, de las condiciones climáticas y los requisitos legales).
  - l. Resistencia al cizallamiento de los solapes (en todos los sistemas).
  - m. Resistencia a la tracción (en todos los sistemas).
  - n. Alargamiento (en todos los sistemas).
  - o. Resistencia al impacto (en todos los sistemas).
  - p. Resistencia a la carga estática (en láminas protegidas).
  - q. Resistencia al desgarro (en láminas expuestas fijadas mecánicamente).
  - r. Resistencia a la penetración de raíces (sólo en láminas utilizadas como barrera contra raíces en cubiertas ajardinadas).
  - s. Estabilidad dimensional (en todos los sistemas).
  - t. Plegabilidad a baja temperatura (en todos los sistemas).
  - u. Exposición UV (1000 h) (en láminas expuestas).
  - v. Efectos de los productos químicos líquidos, incluyendo el agua (en todos los sistemas, en función de los materiales, de las condiciones climáticas y los requisitos legales).
  - w. Resistencia al granizo (en láminas expuestas, en función de los materiales, de las condiciones climáticas y los requisitos legales).
  - x. Propiedades de transmisión de vapor de agua (en todos los sistemas, en función de los materiales, de las condiciones climáticas y los requisitos legales).
  - y. Resistencia al ozono (sólo para láminas de caucho en el caso de láminas expuestas o protegidas con grava).

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
100 <b>VISADO</b>	

z. Exposición al betún (en todos los sistemas, en función de los materiales, de las condiciones climáticas y los requisitos legales).

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados: Defectos visibles. Longitud. Anchura. Rectitud. Planeidad. Masa por unidad de superficie. Espesor efectivo. Estanquidad al agua. Comportamiento frente al fuego exterior. Reacción al fuego. Resistencia al pelado de los solapes. Resistencia al cizallamiento de los solapes. Resistencia a la tracción. Alargamiento. Resistencia al impacto. Resistencia a una carga estática. Resistencia al desgarro. Resistencia a la penetración de raíces. Estabilidad dimensional. Plegabilidad a baja temperatura. Exposición UV. Efectos de los productos químicos líquidos, incluyendo el agua. Resistencia al granizo. Propiedades de transmisión del vapor de agua. Resistencia al ozono. Exposición al betún.

#### 4.1.7. LÁMINAS BITUMINOSAS PARA EL CONTROL DEL VAPOR DE AGUA

Láminas flexibles bituminosas con armadura cuyo uso previsto es el de barrera anticapilaridad en edificios, incluyendo la estanquidad de estructuras enterradas.

##### Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13970:2005 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13970:2005/A1:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas bituminosas para el control del vapor de agua. Definiciones y características.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 1 ó 3, el sistema 4 indica que no se requiere ensayo para la reacción al fuego en la clase F.

Láminas bituminosas con armadura, con función anticapilaridad para edificios, incluyendo estanquidad en estructuras enterradas sometidas a reacción al fuego:

- Clase (A1, A2, B, C)\*: sistema 1.
- Clase (A1, A2, B, C)\*\* , D, E: sistema 3.
- Clase F: sistema 4.

Láminas bituminosas con armadura, con función anticapilaridad para edificios, incluyendo estanquidad en estructuras enterradas: sistema 2+.

\* Productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de producción supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo la adición de retardadores de llama o la limitación de material orgánico).

\*\* Productos o materiales no contemplados por la nota (\*).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

- a. Longitud y anchura.
- b. Espesor o masa.
- c. Sustancias peligrosas y/o salud y seguridad y salud.
- d. Tipo de producto (A o T).

<b>caminoS</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
101 <b>VISADO</b>	

Características reguladas que pueden estar especificadas en función de los requisitos exigibles:.

- a. Defectos visibles.
- b. Dimensiones y tolerancias.
- c. Espesor y masa por unidad de área.
- d. Estanquidad.
- e. Resistencia al impacto.
- f. Durabilidad.
- g. Envejecimiento/degradación artificial.
- h. Agentes químicos.
- i. Flexibilidad a bajas temperaturas (plegabilidad).
- j. Resistencia al desgarro (por clavo).
- k. Resistencia de la junta.
- l. Transmisión de vapor de agua.
- m. Resistencia a una carga estática.
- n. Propiedades de tracción.
- o. Reacción al fuego.
- p. Sustancias peligrosas.
- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados: Estanquidad al agua en fase. Resistencia a una carga estática. Propiedades de tracción. Durabilidad de la estanquidad frente al envejecimiento artificial. Durabilidad de la estanquidad frente a agentes químicos. Resistencia al desgarro (por clavo). Resistencia al impacto. Flexibilidad a baja temperatura. Resistencia de la junta. Transmisión de vapor de agua. Reacción al fuego. Longitud. Anchura. Espesor. Masa. Rectitud. Sustancias peligrosas. Defectos visibles.

#### 7.1.1. VENTANAS Y PUERTAS PEATONALES EXTERIORES

Ventanas de maniobra manual o motorizada, balconeras y pantallas (conjunto de dos o más ventanas y/o puertas exteriores peatonales en un plano con o sin marcos separadores), para instalación en aberturas de muros verticales y ventanas de tejado para instalación en tejados

inclinados completas con: herrajes, burletes, aperturas acristaladas con/sin persianas incorporadas, con/sin cajones de persiana, con/sin celosías.

Ventanas, de tejado, balconeras y pantallas (conjunto de dos o más ventanas y/o puertas exteriores peatonales en un plano con o sin marcos separadores), maniobradas manualmente o motorizadas: completa o parcialmente acristaladas incluyendo cualquier tipo de relleno no transparente. Fijadas o parcialmente fijadas o operables con uno o más marcos (abisagrada, proyectante, pivotante, deslizante).

Puertas exteriores peatonales de maniobra manual o motorizadas con hojas planas o con paneles, completas con: tragaluces integrales, si los hubiera; partes adyacentes que están contenidas dentro de un marco único para inclusión en una apertura única si los hubiera.

#### Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de febrero de 2010. Norma de aplicación: UNE

<b>caminos</b> BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
102 <b>VISADO</b>	

EN 14351-1:2006+A1:2010. Ventanas y puertas peatonales exteriores. Norma de producto, características de prestación. Parte 1: Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/o control de fugas de humo. Sistema de evaluación de la conformidad:

Productos	Uso(s) previsto(s)	Niveles o clases	Sistemas de evaluación de la conformidad
Puertas y portones (con o sin herrajes relacionados)	Compartimentación de fuego/humo y en rutas de escape		1
	En rutas de escape		1
	Otros usos específicos declarados y/o usos sujetos a otros requisitos específicos, en particular ruido, energía, estanquidad y seguridad de uso.		3
	Para comunicación interna solamente		4
Ventanas (con o sin herrajes relacionados)	Compartimentación de fuego/humo y en rutas de escape		1
	Cualquiera otra		3
Ventanas de tejado	Para usos sujetos a resistencia al fuego (por ejemplo, compartimentación de fuego)	Cualquiera	3
	Para usos sujetos a	(A1, A2, B, C)*	1

	reglamentacion es de reacci3n al fuego		
		(A1, A2, B,3 C)** , D, E	
		(A1 a E)*** , F	4
	Para usos sujetos a reglamentacion es de comportamient o al fuego exterior	Productos que requieren ensayo	3
		Productos "considerado s que satisfacen" sin ensay o (listas CWFT)	4
	Para usos que contribuyan a rigidizar la estructura de la cubierta		3
	Para usos distintos de los especificados anteriormente		3

\* Productos/materiales para los que una etapa claramente identificable en la producci3n resulta en una mejora de la clasificaci3n de la reacci3n al fuego (por ejemplo la adici3n de retardantes o limitaci3n de materia org3nica).

\*\* Productos/materiales no cubiertos por la nota (\*).

\*\*\* Productos/materiales que no requieren ser ensayados para la reacci3n al fuego (por ejemplo, productos/materiales de las Clases A1 de acuerdo con la Decisi3n de la Comisi3n 96/603/CE, corregida).

Identificaci3n: Se comprobar3 que la identificaci3n del producto recibido se corresponde con las caracter3sticas exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la direcci3n facultativa. Caracter3sticas reguladas que pueden estar especificadas, en funci3n de los requisitos exigibles:

Ventanas:

- Resistencia a la carga de viento. Clasificaci3n /(Presi3n de ensayo, Pa): 1/(400), 2/(800), 3/(1200), 4/(1600), 5/(2000), Exxxx/(>2000).
- Resistencia a la carga de viento. Clasificaci3n /(Flecha del marco): ~~A1~~/(150), B/(≤1/200), C/(≤1/300).
- Resistencia a la carga de nieve y carga permanente. (Valor declarado del relleno, por ejemplo, tipo y espesor del vidrio).
- Reacci3n al fuego (F,E,D,C,B,A2,A1).

<b>caminos</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
104 <b>VISADO</b>	



- e. Comportamiento al fuego exterior.
- f. Estanquidad al agua (ventanas sin apantallar). Clasificación/ (Presión de ensayo, Pa): 1A(0), 2A(50), 3A(100), 4A(150), 5A(200), 6A(250), 7A(300), 8A(450), 9A(600), Exxx(>600).
- g. Estanquidad al agua (ventanas apantalladas). Clasificación/ (Presión de ensayo, Pa): 1B(0), 2B(50), 3B(100), 4B(150), 5B(200), 6B(250), 7B(300).
- h. Sustancias peligrosas. (Como se requiera por las reglamentaciones).
- i. Resistencia al impacto. (Altura de caída en mm). 200, 300, 450, 700, 950.
- j. Capacidad para soportar carga de los dispositivos de seguridad. (Valor umbral).
- k. Prestación acústica. Atenuación de sonido  $R_w$  (C;Ctr) (dB). (Valor declarado).
  
- l. Transmitancia térmica.  $U_w$  (W/(m<sup>2</sup>K)). (Valor declarado).
- m. Propiedades de radiación. Factor solar g. (Valor declarado).
- n. Propiedades de radiación. Transmisión de luz ( $\square v$ ). (Valor declarado).
- o. Permeabilidad al aire. Clasificación / (Presión máx. de ensayo, Pa) / (Permeabilidad de referencia al aire a 100 Pa (m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> o m<sup>3</sup>/hm). 1 / (150) / (50 ó 12,50), 2 / (300) / (27 ó 6,75), 3 / (600) / (9 ó 2,25), 4 / (600) / (3 ó 0,75).
- p. Fuerza de maniobra. 1, 2.
- q. Resistencia mecánica. 1, 2, 3, 4.
- r. Ventilación. Exponente del flujo de aire (n). Características del flujo de aire (K). Proporciones de flujo de aire. (Valores declarados).
- s. Resistencia a la bala. FB1, FB2, FB3, FB4, FB5, FB6, FB7, FSG.
- t. Resistencia a la explosión (Tubo de impacto). EPR1, EPR2, EPR3, EPR4.
- u. Resistencia a la explosión (Ensayo al aire libre). EXR1, EXR2, EXR3, EXR4, EXR5.
- v. Resistencia a aperturas y cierres repetidos (Número de ciclos). 5000, 10000, 20000.
- w. Comportamiento entre climas diferentes.
- x. Resistencia a la efracción. 1, 2, 3, 4, 5, 6. Puertas:
  - a. Resistencia a la carga de viento. Clasificación / (Presión de ensayo P1, Pa): 1/(400), 2/(800), 3/(1200), 4/(1600), 5/(2000), Exxx/ (>2000).
  - b. Resistencia a la carga de viento. Clasificación / (Flecha del marco): A / ( $\leq 1/150$ ), B / ( $\leq 1/200$ ), C / ( $\leq 1/300$ ).
  - c. Estanquidad al agua (puertas sin apantallar). Clasificación/ (Presión de ensayo Pa): 1A(0), 2A(50), 3A(100), 4A(150), 5A(200), 6A(250), 7A(300), 8A(450), 9A(600), Exxx(>600).
  - d. Estanquidad al agua (puertas apantalladas). Clasificación / (Presión de ensayo, Pa): 1B(0), 2B(50), 3B(100), 4B(150), 5B(200), 6B(250), 7B(300).
  - e. Sustancias peligrosas. (Como se requiera por las reglamentaciones).
  - f. Resistencia al impacto. (Altura de caída en mm). 200, 300, 450, 700, 950.
  - g. Capacidad para soportar carga de los dispositivos de seguridad. (Valor umbral).
  - h. Altura y anchura. (Valores declarados).
  - i. Capacidad de desbloqueo.
  - j. Prestaciones acústicas. Atenuación de sonido  $R_w$  (C;Ctr) (dB). (Valor declarado).
  - k. Transmitancia térmica. UD (W/(m<sup>2</sup>K)). (Valor declarado).
  - l. Propiedades de radiación. Factor solar g. (Valor declarado).
  - m. Propiedades de radiación. Transmisión de luz ( $\square v$ ). (Valor declarado).
  - n. Permeabilidad al aire. Clasificación / (Presión máx. de ensayo, Pa) / (Permeabilidad de referencia al aire a 100 Pa) m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> o m<sup>3</sup>/hm 1/(150)/(50 ó 12,50), 2/(300)/(27 ó 6,75).

 <b>BALESARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
105 <b>VISADO</b>	

3/(600)/(9 ó 2,25), 4/(600)/(3 ó 0,75).

- o. Fuerza de maniobra. 1, 2, 3, 4.
- p. Resistencia mecánica. 1, 2, 3, 4.
- q. Ventilación. Exponente del flujo de aire (n). Característica de flujo de aire (K). Proporciones de flujo de aire. (Valores declarados).
- r. Resistencia a la bala. FB1, FB2, FB3, FB4, FB5, FB6, FB7, FSG.
- s. Resistencia a la explosión (Tubo de impacto). EPR1, EPR2, EPR3, EPR4.
- t. Resistencia a la explosión (Campo abierto). EXR1, EXR2, EXR3, EXR4, EXR5.
- u. Resistencia a aperturas y cierres repetidos (Número de ciclos). 5000, 10000, 20000, 50000, 100000, 200000, 500000, 1000000.
- v. Comportamiento entre climas diferentes. (Deformación permisible). 1(x), 2(x), 3(x).
- w. Resistencia a la efracción. 1, 2, 3, 4, 5, 6. Puertas y ventanas:
  - a. Información sobre almacenaje y transporte, si el fabricante no es responsable de la instalación del producto.
  - b. Requisitos y técnicas de instalación (in situ), si el fabricante no es responsable de la instalación del producto.
  - c. Mantenimiento y limpieza.
  - d. Instrucciones de uso final incluyendo instrucciones sobre sustitución de componentes.
  - e. Instrucciones de seguridad de uso.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Hay características cuyos valores pueden cambiar si se modifica un cierto componente (herrajes, juntas de estanquidad, material y perfil, acristalamiento), en cuyo caso debería llevarse a cabo un reensayo debido a modificaciones del producto.

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

- Resistencia a la carga de viento.
- Resistencia a la nieve y a la carga permanente.
- Reacción al fuego en ventanas de tejado.
- Comportamiento al fuego exterior en ventanas de tejado.
- Estanquidad al agua.
- Sustancias peligrosas.
- Resistencia al impacto, en puertas y ventanas acopladas con vidrio u otro material fragmentario.
- Capacidad de soportar carga de los mecanismos de seguridad (p. ej. Topes de sujeción y reversibles, limitadores y dispositivos de fijación para limpieza).
- Altura y anchura de apertura de puertas y balconeras en mm.
- Capacidad de desbloqueo de los dispositivos de salida de emergencia y antipático instalados en puertas exteriores.
- Prestaciones acústicas.

<b>camínos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Puertas y Ventanas	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
106 <b>VISADO</b>	

- Transmitancia térmica de puertas UD y ventanas UW.
- Propiedades de radiación: transmitancia de energía solar total y transmitancia luminosa de los acristalamientos translúcidos.
- Permeabilidad al aire.
- Durabilidad: material de fabricación, recubrimiento y protección. Información sobre el mantenimiento y las partes reemplazables. Durabilidad de ciertas características (estanquidad y permeabilidad al aire, transmitancia térmica, capacidad de desbloqueo, fuerzas de maniobra).
- Fuerzas de maniobra.
- Resistencia mecánica.
- Ventilación (dispositivos de transferencia de aire integrados en una ventana o puerta): características del flujo de aire, exponente de flujo, proporción de flujo del aire a una presión diferencial de (4, 8,10 y 20) Pa.
- Resistencia a la bala.
- Resistencia a la explosión (con tubo de impacto o ensayo al aire libre).
- Resistencia a aperturas y cierres repetidos.
- Comportamiento entre climas diferentes.
- Resistencia a la efracción.
- Puertas de vidrio sin marco: deben cumplir las normas europeas EN 1863-2, EN 12150-2, EN ISO 12543-2, EN 14179-2 o EN 14321-2.
- En puertas exteriores peatonales motorizadas: seguridad de uso, otros requisitos de los motores y componentes eléctricos/ herrajes.
- En ventanas motorizadas: seguridad de uso de los motores y componentes eléctricos/ herrajes.

#### 7.4. VIDRIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

Productos en forma de placas planas, curvadas o conformadas, obtenidos por colada continua, colada y laminación continuas, estirado continuo, de una masa amorfa de elementos vitrificables, fundentes y estabilizantes, que pueden ser coloreados o tratados para mejorar sus propiedades mecánicas, usados en construcción para acristalamiento de huecos.

Tipos de vidrio:

- Productos básicos de vidrio:

Vidrio plano: de silicato sodocálcico, plano, transparente, incoloro o coloreado, de caras paralelas y pulidas, obtenido por colada continua y solidificación sobre un baño de metal.

Vidrio pulido armado: de silicato sodocálcico, plano, transparente e incoloro, con caras paralelas y

pulidas fabricado a partir de vidrio impreso armado, esmerilando y puliendo sus caras.

Vidrio estirado: de silicato sodocálcico, plano, transparente, incoloro o coloreado, obtenido por estirado continuo, inicialmente vertical, de espesor regular y con las dos caras pulidas al fuego. Productos: vidrio estirado antiguo de nueva fabricación, vidrio estirado para renovación y vidrio estirado con defectos visuales mínimos.

Vidrio impreso: de silicato sodocálcico, plano, transparente, incoloro o coloreado que se obtiene por colada y laminación continuas.

Vidrio impreso armado: de silicato sodocálcico, plano, transparente, incoloro o coloreado,

<b>camínos</b> BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
107 <b>VISADO</b>	

con malla de acero incorporada, soldada en todas sus intersecciones, de caras impresas o lisas obtenido por colada y laminación continuas.

Vidrio de perfil en U, armado o sin armar: de silicato sodocálcico, translúcido, incoloro o coloreado, armado o sin armar, que se obtiene por colada y laminación continuas y sometido a un proceso de formación de perfiles en U.

- Productos básicos especiales:

Vidrio borosilicatado: silicatado con un porcentaje de óxido de boro que le confiere alto nivel de resistencia al choque térmico, hidrolítico y a los ácidos muy alta.

Vitrocerámica: vidrio formado por una fase cristalina y otra viscosa residual obtenido por los métodos habituales de fabricación de vidrios y sometido a un tratamiento térmico que transforma de forma controlada una parte del vidrio en una fase cristalina de grano fino que le dota de unas propiedades diferentes a las del vidrio del que procede.

- Vidrios de capa:

Vidrio básico, especial, tratado o laminado, en cuya superficie se ha depositado una o varias capas de materiales inorgánicos para modificar sus propiedades.

- Vidrios laminados:

Vidrio laminado: conjunto de una hoja de vidrio con una o más hojas de vidrio (básicos, especiales, de capa, tratados) y/ o hojas de acristalamientos plásticos unidos por capas o materiales que pegan o separan las hojas y pueden dar propiedades de resistencia al impacto, al fuego, etc.

Vidrio laminado de seguridad: conjunto de una hoja de vidrio con una o más hojas de vidrio (básicos, especiales, de capa, tratados) y/ o hojas de acristalamientos plásticos unidos por capas o materiales que aportan resistencia al impacto.

Los productos vítreos pueden tratarse según los métodos:

Recocido: una vez obtenido el vidrio por fusión de sus componentes, sale del horno y el recocido relaja las tensiones de enfriamiento.

Templado: una vez recocido el vidrio, se calienta hasta la plastificación y posterior enfriamiento consiguiendo propiedades mecánicas y fragmentación en trozos muy pequeños.

Termoendurecido: se le introduce una tensión superficial permanente de compresión mediante calentamiento/enfriamiento consiguiendo aumentar su resistencia a las tensiones mecánicas y térmicas y que prescribe las características de fragmentación.

Templado térmicamente: se le introduce una tensión superficial permanente de compresión mediante calentamiento/ enfriamiento consiguiendo aumentar su resistencia a las tensiones mecánicas y térmicas y que prescribe las características de fragmentación.

Endurecido químicamente: proceso de cambio de iones, consiguiendo aumento de resistencia a tensiones mecánicas y térmicas. Los iones de pequeño diámetro en la superficie y en los bordes del vidrio son reemplazados con otros de mayor diámetro, lo que implica que la superficie del vidrio y los bordes estén sometidos a esfuerzos de compresión.

#### Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE:

Vidrio de silicato sodocálcico. Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE-EN 572-9:2006. Vidrio para la construcción. Productos básicos de vidrio. Vidrio de silicato sodocálcico. Parte 9: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

<b>caminos</b>  Colegio de Ingeniería de Caminos, Construcción y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
108 <b>VISADO</b>	

Vidrio de capa. Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE-EN 1096- 4:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Unidades de vidrio aislante. Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2010. Norma UNE-EN 1279-5:2006+A1:2009. Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5:

Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Vidrio borosilicatado. Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 1748- 1-2:2005. Vidrio para la edificación. Productos básicos especiales. Parte 1-2: Vidrio borosilicatado. Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4. Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido. Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 1863-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE-EN 12150-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente. Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE-EN 12337-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente. Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE-EN 13024-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo. Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE-EN 14178-2:2005. Vidrio para la edificación. Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente. Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma UNE-EN 14179-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente. Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2007. Norma UNE-EN 14321-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 14449:2006/AC:2006 y desde el 1 de marzo de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 14449:2006. Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canaries y Balears	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
109 <b>VISADO</b>	

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- $\rho$  (kg/m<sup>3</sup>) densidad HK0'1/20 (Gpa) dureza
- (Pa) módulo de Young
- (adimensional) coeficiente de Poisson
- fg,k (Pa) resistencia característica a flexión
- (K) resistencia contra cambios repentinos de temperatura y temperaturas diferenciales
- c (J/(kgK)) calor específico
- (K<sup>-1</sup>) coeficiente de dilatación lineal
- (W/(mK)) conductividad térmica
- n (adimensional) índice principal de refracción a la radiación visible
- $\epsilon$  (adimensional) emisividad
- v (adimensional) transmitancia luminosa
- e (adimensional) transmitancia solar directa
- g (adimensional) transmitancia de energía solar total

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto

o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados: Resistencia al fuego. Reacción al fuego. Comportamiento al fuego exterior. Resistencia a la bala: destrozo y resistencia al arranque. Resistencia a la explosión: impacto y resistencia al arranque. Resistencia a la efracción: destrozo y resistencia al arranque. Resistencia al impacto de cuerpo pendular: destrozo, rompimiento seguro y resistencia al impacto. Resistencia mecánica: resistencia a los cambios repentinos de temperatura y diferencias de temperatura. Resistencia mecánica: al viento, nieve, carga permanente y/o cargas impuestas. Aislamiento al ruido aéreo directo/Atenuación acústica al ruido aéreo directo. Propiedades térmicas. Transmitancia luminosa y reflectancia. Características de energía solar.

### 8.1.1. BALDOSAS DE PIEDRA NATURAL PARA USO COMO PAVIMENTO EXTERIOR

Baldosas con acabado de la cara vista de diversas texturas para usos externos y acabado de calzadas, de anchura nominal superior a 150 mm y también generalmente dos veces superior al espesor.

#### Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE: Obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1341:2002. Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el

 <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
110 <b>VISADO</b>	



proyecto o por la dirección facultativa.

- a. Descripción petrográfica de la piedra.
- b. Descripción del tratamiento superficial de la cara vista: Partida (acabado obtenido por rotura) o texturaza (con apariencia modificada): fina (acabado superficial con diferencia menor o igual que 0,5 mm entre picos y depresiones, por ejemplo, pulido, apomazado o serrado), gruesa (acabado superficial con diferencia mayor que 2 mm entre picos y depresiones, por ejemplo, cincelado, abujardado, mecanizado, con chorro de arena o flameado).
- c. Dimensiones: longitud, anchura y espesor o, en caso de formatos normalizados, anchura y espesor, en mm, y tolerancias dimensionales: de los lados de la cara vista: P1 o P2; de las diagonales de la cara vista: D1 o D2; del espesor: T0, T1 o T2.
- d. Resistencia a la flexión (carga de rotura), en MPa.
- e. Resistencia a la heladicidad: F0 (sin requisito) y F1 (no heladiza).

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- a. Resistencia a la abrasión, en mm de longitud de cuerda de huella.
  - b. Resistencia al deslizamiento/ derrape de la baldosa, en nº USRVER.
  - c. Absorción de agua, en %.
  - d. Tratamiento superficial químico (si procede).
- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados: Dimensiones. Planeidad de la superficie. Resistencia al hielo/deshielo. Resistencia a la flexión. Resistencia a la abrasión. Resistencia al deslizamiento. Aspecto. Absorción de agua. Descripción petrográfica. Tratamiento superficial químico.

#### 8.1.4. PLACAS DE PIEDRA NATURAL PARA REVESTIMIENTOS MURALES

Placa con acabado de la cara vista de diversas texturas para uso en revestimientos de muros y acabados de bóvedas interiores y exteriores, fijada a una estructura bien mecánicamente o por medio de un mortero o adhesivos.

#### Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de julio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1469:2005. Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.

Sistema de evaluación de la conformidad: 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

- a. Características geométricas, requisitos para: espesor, planicidad, longitud y anchura, ángulos y formas especiales, localización de los anclajes. Dimensiones.
- b. Descripción petrográfica de la piedra. Apariencia visual.
- c. Resistencia a la flexión, en Mpa.
- d. Carga de rotura del anclaje, para piezas fijadas mecánicamente utilizando anclajes

<b>caminoS</b> BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
111 <b>VISADO</b>	



en las aristas.

- e. Reacción al fuego (clase).
- f. Densidad aparente y porosidad abierta.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- a. Absorción de agua a presión atmosférica (si se solicita).
- b. Absorción de agua por capilaridad, en g/cm<sup>2</sup> (si se solicita).
- c. Resistencia a la heladicidad (en caso de requisitos reglamentarios).
- d. Resistencia al choque térmico (en caso de requisito reglamentario).
- e. Permeabilidad al vapor de agua (si se solicita).
- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados: Descripción petrográfica. Características geométricas. Apariencia visual. Resistencia a la flexión. Carga de rotura del anclajes. Absorción de agua a presión atmosférica. Reacción al fuego. Absorción de agua por capilaridad. Densidad aparente y porosidad abierta. Resistencia a la heladicidad. Resistencia al choque térmico. Permeabilidad al vapor de agua.

#### 8.1.5. PLAQUETAS DE PIEDRA NATURAL

Pieza plana cuadrada o rectangular de dimensiones estándar, generalmente menor o igual que 610 mm y de espesor menor o igual que 12 mm, obtenida por corte o exfoliación, con acabado de la cara vista de diversas texturas para uso en revestimientos de pavimentos, escaleras y acabado de bóvedas.

#### Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 12057:2005. Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.

Sistema de evaluación de la conformidad: 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- a. Dimensiones, planicidad y escuadrado.
- b. Acabado superficial.
- c. Descripción petrográfica de la piedra.
- d. Apariencia visual.
- e. Resistencia a la flexión, en Mpa.
- f. Absorción de agua a presión atmosférica.
- g. Reacción al fuego (clase).
- h. Densidad aparente, en kg/m<sup>3</sup> y porosidad abierta, en %.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- a. Resistencia a la adherencia.

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
112 <b>VISADO</b>	

- b. Absorción de agua por capilaridad (si se solicita).
- c. Resistencia a la heladicidad: F0 (sin requisito) y F1 (no heladiza).
- d. Resistencia al choque térmico (en caso de requisito reglamentario).
- e. Permeabilidad al vapor de agua, en kg/Pa•m•s (si se solicita).
- f. Resistencia a la abrasión.

g. Resistencia al deslizamiento.

h. Tactilidad (si se solicita o en caso de requisito reglamentario, sólo para plaquetas para pavimentos y escaleras).

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados: Descripción petrográfica. Apariencia visual. Resistencia a la flexión. Absorción de agua a presión atmosférica. Reacción al fuego. Absorción de agua por capilaridad. Densidad aparente y porosidad abierta. Resistencia a la heladicidad. Resistencia al choque térmico. Permeabilidad al vapor de agua. Resistencia a la abrasión. Resistencia al deslizamiento. Tactilidad.

#### 8.1.6. BALDOSAS DE PIEDRA NATURAL PARA PAVIMENTOS Y ESCALERAS

Baldosas planas de espesor mayor que 12 mm obtenida por corte o exfoliación con acabado de la cara vista de diversas texturas para uso en pavimentos y escaleras. Se colocan por medio de mortero, adhesivos u otros elementos de apoyo.

##### Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 12058:2005. Productos de piedra natural. Baldosas para pavimento y escaleras. Requisitos.

Sistema de evaluación de la conformidad: 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

- a. Descripción petrográfica de la piedra.
- b. Descripción del tratamiento superficial de la cara vista: Partida o texturada: fina (acabado superficial con diferencia menor o igual que 0,5 mm entre picos y depresiones, por ejemplo, pulido, apomazado o serrado), gruesa (acabado superficial con diferencia mayor que 2 mm entre picos y depresiones, por ejemplo, cincelado, abujardado, mecanizado, con chorro de arena o flameado).
- c. Dimensiones: longitud, anchura y espesor o, en caso de formatos normalizados, anchura y espesor, en mm.
- d. Resistencia a la flexión, en Mpa.
- e. Reacción al fuego (clase).
- f. Densidad aparente, en kg/m<sup>3</sup> y porosidad abierta, en % (en pavimentos y escaleras interiores).
- g. Absorción de agua a presión atmosférica.

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
113 <b>VISADO</b>	

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- a. Absorción de agua por capilaridad (si se solicita).
- b. Resistencia a la heladicidad: F0 (sin requisito) y F1 (no heladiza).
- c. Resistencia al choque térmico (en caso de requisito reglamentario).
- d. Permeabilidad al vapor de agua, en kg/Pa•m•s (si se solicita).
- e. Resistencia a la abrasión (excepto para zócalos y contrahuellas).
- f. Resistencia al deslizamiento/ derrape de la baldosa, en nº USRV (excepto para zócalos y contrahuellas).
- g. Tactilidad (si se solicita o en caso de requisito reglamentario, excepto para zócalos y contrahuellas).

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados: Descripción petrográfica. Apariencia visual. Resistencia a la flexión. Absorción de agua a presión atmosférica. Reacción al fuego. Absorción de agua por capilaridad. Densidad aparente y porosidad abierta. Resistencia a la heladicidad. Resistencia al choque térmico. Permeabilidad al vapor de agua. Resistencia a la abrasión. Resistencia al deslizamiento. Tactilidad.

### 8.3.1. TEJAS Y PIEZAS DE HORMIGÓN

Tejas y piezas de hormigón (compuesto por una mezcla de cemento, áridos y agua, como materiales básicos pudiendo contener también pigmentos, adiciones y/o aditivos, y producido como consecuencia del endurecimiento de la pasta de cemento) para la ejecución de tejados inclinados y revestimiento interior y exterior de muros.

#### Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de junio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 490:2005 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 490:2005/A1:2007. Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Especificaciones de producto.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

TEJAS CON ENSAMBLE: T-EN 490-IL

- a. Altura de la onda, en mm.
- b. Tipo de sección: RF: tejas diseñadas de modo que la longitud de cuelgue varía regularmente en toda su anchura; IF: tejas diseñadas de modo que la longitud de cuelgue varía irregularmente en toda su anchura.
- c. Anchura efectiva de cubrición de una teja: Cw / Anchura efectiva medida sobre 10 tejas en posición cerrada: Cwc / Anchura efectiva medida sobre 10 tejas en posición estirada: Cwd / y la longitud de cuelgue de la teja: l1 (los grupos de cifras 1º y 4º son

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
114 <b>VISADO</b>	

imprescindibles, mientras que los grupos 2º y 3º pueden no declararse).

d. Masa, en kg.

TEJAS SIN ENSAMBLE: T-EN 490-NL

a. Altura de la onda, en mm.

b. Tipo de sección: RF: tejas diseñadas de modo que la longitud de cuelgue varía regularmente en toda su anchura; IF: tejas diseñadas de modo que la longitud de cuelgue varía irregularmente en toda su anchura.

c. Anchura efectiva de cubrición de una teja: Cw / Anchura efectiva medida sobre 10 tejas en posición cerrada: Cwc / Anchura efectiva medida sobre 10 tejas en posición estirada: Cwd / y la longitud de cuelgue de la teja: l1 (los grupos de cifras 1º y 4º son imprescindibles, mientras que los grupos 2º y 3º pueden no declararse).

d. Masa, en kg.

PIEZAS: F-EN 490

a. Tipo de pieza: R: de cumbrera; VA: limahoya; H: alero; VT: de remate lateral; Texto: otros tipos.

b. Tipo de pieza dependiente de su misión en el conjunto: CO: piezas coordinadas (cuya misión es alinearse o ensamblar las tejas adyacentes, pudiendo ser sustituidas por éstas, p. ej. teja de remate lateral con ensamble, teja y media, etc.); NC: no coordinadas.

c. Dimensiones pertinentes, en mm x mm.

d. Masa, en kg.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Comportamiento frente al fuego exterior.

b. Clase de reacción al fuego.

c. Resistencia mecánica.

d. Impermeabilidad al agua.

e. Estabilidad dimensional.

f. Durabilidad.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados: Longitud de cuelgue y perpendicularidad. Dimensiones de las piezas. Anchura efectiva. Planeidad. Masa. Resistencia a flexión transversal. Impermeabilidad. Resistencia al hielo-deshielo. Soporte por el tacón. Comportamiento frente al fuego. Sustancias peligrosas.

### 8.3.3. BALDOSAS DE HORMIGÓN

Baldosa no armada o accesorio complementario con acabado de la cara vista de diversas texturas para uso en áreas pavimentadas sometidas a tráfico y en cubiertas que satisfaga las siguientes condiciones:

longitud total  $\leq$  1,00 m;

relación longitud total/ espesor  $>$  4.

#### Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
115 <b>VISADO</b>	

EN 1339:2004 y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 1339:2004/AC:2006. Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

- a. Dimensiones nominales (longitud, anchura, espesor), en mm, y tolerancias, clase/marcado: 1/N; 2/P; 3/R.
- b. Elementos espaciadores, caras laterales con conicidad perimetral, ranuradas o biseladas: dimensiones nominales.
- c. Clase/marcado de la ortogonalidad de la cara vista para baldosas con diagonal > 300 mm: 1/J; 2/K; 3/L.
- d. Tolerancias sobre planeidad y curvatura.
- e. Clase/marcado resistente climática: 1/A (sin requisito); 2/B (absorción de agua ≤ 6%); 3/D (masa perdida después del ensayo de hielo-deshielo: valor medio ≤ 1,0 kg/m<sup>2</sup>; valor individual ≤ 1,5 kg/m<sup>2</sup>).
- f. Clase/marcado resistente a la flexión: 1/S (valor característico ≥ 3,5 Mpa; valor individual ≥ 2,8 Mpa); 2/T (valor característico ≥ 4,0 Mpa; valor individual ≥ 3,2 Mpa); 3/U (valor característico ≥ 5,0 Mpa; valor individual ≥ 4,0 Mpa).
- g. Clase/marcado resistente al desgaste por abrasión: 1/F (sin requisito); 2/G (huella ≤ 26 mm; desgaste por abrasión ≤ 26000/5000 mm<sup>3</sup>/mm<sup>2</sup>); 3/H ( huella ≤ 23 mm; desgaste por abrasión ≤ 20000/5000 mm<sup>3</sup>/mm<sup>2</sup>); 4/I (huella ≤ 20 mm; desgaste por abrasión ≤ 18000/5000 mm<sup>3</sup>/mm<sup>2</sup>).
- h. Clase/marcado resistente a la carga de rotura: 30/3 (valor característico ≥ 3,0 kN; valor mínimo ≥ 2,4 kN); 45/4 (valor característico ≥ 4,5 kN; valor mínimo ≥ 3,6 kN); 70/7 (valor característico ≥ 7,0 kN; valor mínimo ≥ 5,6 kN); 110/11 (valor característico ≥ 11,0 kN; valor mínimo ≥ 8,8 kN); 140/14 (valor característico ≥ 14,0 kN; valor mínimo ≥ 11,2 kN); 250/25 (valor característico ≥ 25,0 kN; valor mínimo ≥ 20,0 kN); 300/30 (valor característico ≥ 30,0 kN; valor mínimo ≥ 24,0 kN).

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- a. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento, según el CTE DB SUA 1.
- b. Reacción al fuego: clase A1 sin necesidad de ensayo.
- c. Conductividad térmica.
- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados: Aspectos visuales. Forma y dimensiones. Espesor de la doble capa. Resistencia a flexión. Carga de rotura. Resistencia a la abrasión. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Resistencia climática.

### 8.3.5. BALDOSAS DE TERRAZO PARA USO INTERIOR

Baldosa con acabado de la cara vista de diversas texturas para uso exclusivo en interiores.

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
116 <b>VISADO</b>	

### Condiciones de suministro y recepción

Las baldosas no presentarán depresiones, grietas ni exfoliaciones, en la cara vista, visibles desde una distancia de 2 m con luz natural diurna (está permitido el relleno permanente de huecos menores).

- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de octubre de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 13748-1:2005 y UNE-EN 13748-1:2005/ERRATUM:2005. Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.

Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

a. Dimensiones (longitud, anchura, espesor), en mm.

b. Clase por espesor de la capa de huella de la baldosa (relacionada directamente por el tipo de pulido: en fábrica o in situ), Th: clase I (baldosas con capa de huella de espesor  $\geq 4$  mm), clase II (baldosas con capa de huella de espesor  $\geq 8$  mm).

Las baldosas de clase Th I no admitirán pulido tras su colocación. Las baldosas de clase Th II podrán pulirse tras su colocación.

c. Clase resistente a la carga de rotura: 1: BL I (sin requisito); 2: BL II (superficie de la baldosa  $\leq 1100$  cm<sup>2</sup>, valor individual  $\geq 2,5$  kN); 3: BL III (superficie de la baldosa  $> 1100$  cm<sup>2</sup>, valor individual  $\geq 3,0$  kN).

Las baldosas de clase BL I deberán colocarse sobre una cama de mortero sobre una base rígida. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Absorción total de agua, en %.

b. Absorción de agua por capilaridad, en g/cm<sup>2</sup>.

c. Resistencia a la flexión, en Mpa.

d. Resistencia al desgaste por abrasión.

e. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento, según el CTE DB SUA 1.

f. Reacción al fuego: clase A1 sin necesidad de ensayo

g. Conductividad térmica.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados: Características geométricas, de aspecto y forma. Características físicas y mecánicas: Resistencia a la carga de rotura. Absorción total de agua. Absorción de agua por capilaridad. Resistencia a la flexión. Resistencia al desgaste por abrasión. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Conductividad térmica.

#### 8.3.6. BALDOSAS DE TERRAZO PARA USO EXTERIOR

Baldosa con acabado de la cara vista de diversas texturas para uso en exteriores (incluso en cubiertas) en áreas peatonales donde el aspecto decorativo es el predominante (p. e.

 BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
117 <b>VISADO</b>	

paseos, terrazas, centros comerciales, etc.)

### Condiciones de suministro y recepción

Las baldosas no presentarán depresiones, grietas ni exfoliaciones, en la cara vista, visibles desde una distancia de 2 m con luz natural diurna (está permitido el relleno permanente de huecos menores).

- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 13748- 2:2005. Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.

Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

a. Dimensiones (longitud, anchura, espesor), en mm.

b. Clase por espesor de la capa de huella de la baldosa (relacionada directamente por el tipo de pulido: en fábrica o in situ), Th: clase I (baldosas con capa de huella de espesor  $\geq 4$  mm), clase II (baldosas con capa de huella de espesor  $\geq 8$  mm).

Las baldosas de clase Th I no admitirán pulido tras su colocación. Las baldosas de clase Th II podrán pulirse tras su colocación.

c. Clase resistente a la flexión: ST (valor medio  $\geq 3,5$  Mpa; valor individual  $\geq 2,8$  Mpa); TT (valor medio  $\geq 4,0$  Mpa; valor individual  $\geq 3,2$  Mpa); UT (valor medio  $\geq 5,0$  Mpa; valor individual  $\geq 4,0$  Mpa).

d. Clase resistente a la carga de rotura: 30: 3T (valor medio  $\geq 3,0$  kN; valor individual  $\geq 2,4$  kN);

45: 4T (valor medio  $\geq 4,5$  kN ; valor individual  $\geq 3,6$  kN); 70: 7T (valor medio  $\geq 7,0$  kN; valor individual

$\geq 5,6$  kN); 110: 11T (valor medio  $\geq 11,0$  kN; valor individual  $\geq 8,8$  kN); 140: 14T (valor medio  $\geq 14,0$  kN; valor individual  $\geq 11,2$  kN); 250: 25T (valor medio  $\geq 25,0$  kN; valor individual  $\geq 20,0$  kN); 300: 30T (valor medio  $\geq 30,0$  kN; valor individual  $\geq 24,0$  kN).

e. Clase resistente al desgaste por abrasión: F (sin requisito); G (huella  $\leq 26$  mm; pérdida  $\leq 26/50$  cm<sup>3</sup>/cm<sup>2</sup>); H (huella  $\leq 23$  mm; pérdida  $\leq 20/50$  cm<sup>3</sup>/cm<sup>2</sup>); I (huella  $\leq 20$  mm; pérdida  $\leq 18/50$  cm<sup>3</sup>/cm<sup>2</sup>).

f. Clase resistente climática: A (sin requisito); B (absorción de agua  $\leq 6\%$ ); D (masa perdida después del ensayo de hielo-deshielo: valor medio  $\leq 1,0$  kg/m<sup>2</sup>; valor individual  $\leq 1,5$  kg/m<sup>2</sup>). Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento, según el CTE DB SUA 1.

b. Reacción al fuego: clase A1 sin necesidad de ensayo.

c. Conductividad térmica.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados: Características geométricas, de aspecto y forma. Características físicas y

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
118 <b>VISADO</b>	



mecánicas: Resistencia a la carga de rotura. Resistencia climática. Resistencia a la flexión. Resistencia al desgaste por abrasión. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Conductividad térmica.

#### 8.4.1. TEJAS DE ARCILLA COCIDA PARA COLOCACIÓN DISCONTINUA

Elementos de recubrimiento para colocación discontinua sobre tejados inclinados y revestimiento interior y exterior de muros, que se obtienen por conformación (extrusión y/o prensado), secado y cocción, de una pasta arcillosa que puede contener aditivos y que pueden estar recubiertos total o parcialmente de engobe o esmalte.

Tipos:

- Teja con encaje lateral y de cabeza: teja que tiene un dispositivo de encaje lateral y un dispositivo de encaje transversal simple o múltiple.
- Teja con solo encaje lateral: teja que tiene un dispositivo de encaje lateral y carece de dispositivo de encaje transversal, lo que permite obtener valores variables de recubrimiento.
- Teja plana sin encaje: teja que no tiene ningún dispositivo de encaje y puede presentar ligeros nervios longitudinales y/o transversales.
- Teja de solape: teja que está perfilada en forma de S y no contiene ningún dispositivo de encaje.
- Teja curva: teja que tiene forma de canalón con bordes paralelos o convergentes y un diseño que permite obtener valores variables de solape de cabeza.
- Piezas especiales: elementos destinados a completar y/o complementar las tejas utilizadas en la cubierta con diseño y dimensiones compatibles con ellas.

#### Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de febrero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1304:2006. Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua. Definiciones y especificaciones de producto.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

TEJA CON ENCAJE LATERAL Y DE CABEZA Y TEJA CON SOLO ENCAJE LATERAL:

- Designación, se definen dos clases: mixta o plana.
- Dimensiones nominales (longitud y anchura), en mm.
- Impermeabilidad, se definen dos categorías: 1 (factor medio de impermeabilidad  $\leq 0,5$  cm<sup>3</sup>/cm<sup>2</sup>/día o coeficiente medio de impermeabilidad  $\leq 0,8$ ) ó 2 (factor medio de impermeabilidad  $\leq 0,8$  cm<sup>3</sup>/cm<sup>2</sup>/día o coeficiente medio de impermeabilidad  $\leq 0,925$ ).
- Tipo de ensayo a la helada en función del país donde se vayan a utilizar: A (Bélgica, Luxemburgo y Holanda), B (Alemania, Austria, Finlandia, Islandia, Noruega, Suecia y Suiza), C (España, Francia, Grecia, Italia y Portugal), D (Dinamarca, Irlanda y Reino Unido).

TEJA PLANA SIN ENCAJE Y TEJA DE SOLAPE:

- Dimensiones nominales (longitud y anchura), en mm.
- Impermeabilidad, se definen dos categorías: 1 (factor medio de impermeabilidad  $\leq 0,5$  cm<sup>3</sup>/cm<sup>2</sup>/día o coeficiente medio de impermeabilidad  $\leq 0,8$ ) ó 2 (factor medio de impermeabilidad  $\leq 0,8$  cm<sup>3</sup>/cm<sup>2</sup>/día o coeficiente medio de impermeabilidad  $\leq 0,925$ ).

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
119 <b>VISADO</b>	

c. Tipo de ensayo a la helada en función del país donde se vayan a utilizar: A (Bélgica, Luxemburgo y Holanda), B (Alemania, Austria, Finlandia, Islandia, Noruega, Suecia y Suiza), C (España, Francia, Grecia, Italia y Portugal), D (Dinamarca, Irlanda y Reino Unido).

TEJA CURVA:

a. Dimensiones nominales (longitud), en mm.

b. Impermeabilidad, se definen dos categorías: 1 (factor medio de impermeabilidad  $\leq 0,5$  cm<sup>3</sup>/cm<sup>2</sup>/día o coeficiente medio de impermeabilidad  $\leq 0,8$ ) ó 2 (factor medio de impermeabilidad  $\leq 0,8$  cm<sup>3</sup>/cm<sup>2</sup>/día o coeficiente medio de impermeabilidad  $\leq 0,925$ ).

c. Tipo de ensayo a la helada en función del país donde se vayan a utilizar: A (Bélgica, Luxemburgo y Holanda), B (Alemania, Austria, Finlandia, Islandia, Noruega, Suecia y Suiza), C (España, Francia, Grecia, Italia y Portugal), D (Dinamarca, Irlanda y Reino Unido).

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Resistencia mecánica.

b. Comportamiento frente al fuego exterior.

c. Clase de reacción al fuego.

d. Emisión de sustancias peligrosas.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados: Características estructurales. Regularidad de la forma. Rectitud (control de flecha). Dimensiones. Impermeabilidad. Resistencia a flexión. Resistencia a la helada. Comportamiento al fuego exterior. Reacción al fuego.

#### 8.4.3. ADHESIVOS PARA BALDOSAS CERÁMICAS

Se definen distintos tipos de adhesivos según la naturaleza química de los conglomerantes. Adhesivo cementoso (tipo C): Mezcla de conglomerantes hidráulicos, áridos y aditivos orgánicos, que se mezclan con agua o un aditivo líquido justo antes de su utilización.

Adhesivo en dispersión (tipo D): Mezcla de conglomerante(s) orgánico(s) en forma de polímero en dispersión acuosa, aditivos orgánicos y cargas minerales, que se presenta lista para su uso.

Adhesivo de resinas reactivas (tipo R): Mezcla de resinas sintéticas, cargas minerales y aditivos orgánicos cuyo endurecimiento es el resultado de una reacción química. Están disponibles en forma de uno o más componentes.

#### Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de junio de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12004:2008. Adhesivos para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
120 <b>VISADO</b>	

Tipo de adhesivo según la naturaleza química de sus conglomerantes y sus características opcionales.

Tipos de adhesivos: cementosos (C), en dispersión (D), de resinas reactivas (R).

Según sus características opcionales: adhesivo normal (1), adhesivo mejorado (2), adhesivo de fraguado rápido (F), adhesivo con deslizamiento reducido (T), adhesivo con tiempo abierto ampliado (E), adhesivo deformable (S1), adhesivo altamente deformable (S2).

a. Tiempo de conservación.

b. Tiempo de maduración.

c. Vida útil.

d. Tiempo abierto.

e. Capacidad humectante.

f. Deslizamiento.

g. Tiempo de ajuste.

h. Adherencia.

i. Deformabilidad.

j. Deformación transversal.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Tiempo abierto. Deslizamiento. Adherencia inicial. Adherencia temprana. Adherencia inicial a cizalla. Adherencia después del acondicionamiento. Adherencia a cizalla después del acondicionamiento. Deformación transversal. Resistencia química. Capacidad humectante. Resistencia al fuego.

#### **Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, gestión de residuos, conservación y mantenimiento)**

El fabricante debería informar sobre las condiciones y el uso adecuado del producto.

El prescriptor debería evaluar el estado del lugar de trabajo (influencias mecánicas y térmicas) y seleccionar el producto adecuado considerando todos los riesgos posibles.

#### **8.4.4. BALDOSAS CERÁMICAS**

Placas de poco espesor fabricadas con arcillas y/o otras materias primas inorgánicas, generalmente utilizadas como revestimiento de suelos y paredes, moldeadas por extrusión (A) o por prensado (B) a temperatura ambiente, aunque pueden fabricarse mediante otros procedimientos, seguidamente secadas y posteriormente cocidas a temperaturas suficientes para desarrollar las propiedades necesarias. Las baldosas pueden ser esmaltadas (GL) o no esmaltadas (UGL) y son incombustibles e inalterables a la luz. Una baldosa totalmente vitrificada (o porcelánico) es una baldosa con absorción de agua menor del 0,5%.

#### **Condiciones de suministro y recepción**

- Marcado. Las baldosas cerámicas y/o su embalaje deben ser marcados con: Marca comercial del fabricante y/o una marca de fabricación propia, y el país de origen. Marca de primera calidad.

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
121 <b>VISADO</b>	

La referencia del anexo correspondiente de la norma UNE-EN 14411:2006 y clasificación (“precisión” o “natural”), cuando sea de aplicación.

Medidas nominales y medidas de fabricación.

Naturaleza de la superficie: esmaltada (GL) o no esmaltada (UGL).

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14411:2007. Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

Sistema de evaluación de conformidad: Sistema 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Tipo de baldosa:

a.1. Definidos según el método de fabricación: método A, baldosas extruidas; método B, baldosas prensadas; baldosas fabricadas por otros métodos.

a.2. Definidos según su absorción de agua: baldosas con baja absorción de agua (Grupo I), baldosas con absorción de agua media (Grupo II), baldosa con elevada absorción de agua (Grupo III).

a.3. Definidos según acabado superficial: esmaltadas (GL) o no esmaltadas (UGL).

b. Dimensiones y aspecto superficial: Longitud y anchura, espesor, rectitud de lados, ortogonalidad, planitud de superficie, aspecto superficial.

c. Propiedades físicas: absorción de agua, resistencia a flexión (N/mm<sup>2</sup>), módulo de ruptura, resistencia a la abrasión profunda de baldosas no esmaltadas, resistencia a la abrasión superficial de baldosas esmaltadas, dilatación térmica lineal, resistencia al choque térmico, resistencia al

cuarteo de las baldosas esmaltadas, resistencia a la helada, coeficiente de fricción, expansión por humedad, pequeñas diferencias de color, resistencia al impacto.

d. Propiedades químicas: resistencia a las manchas, resistencia a ácidos y álcalis de baja concentración, resistencia a ácidos y álcalis de alta concentración, resistencia a los agentes de limpieza domésticos y productos químicos para agua de piscinas, emisión plomo y cadmio.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados: Reacción al fuego. Fuerza de rotura, resistencia a la flexión. Deslizamiento. Resistencia al derrape. Resistencia al choque térmico. Resistencia a la helada, hielo/deshielo. Adhesión. Emisión de sustancias peligrosas.

### 8.5.1. SUELOS DE MADERA

Pavimentos interiores formados por el ensamblaje de elementos individuales de madera, ensamblados o preensamblados, clavados o atornillados a una estructura primaria o adheridos o flotantes sobre una capa base.

Tipos:

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
122 <b>VISADO</b>	

Suelos de madera: elementos de parqué macizo con ranuras y/o lengüetas. Productos de lamparqué macizo. Parqué de recubrimiento de madera maciza con sistema de interconexión, incluido bloque inglés. Elementos de parqué mosaico. Elementos de parqué multicapa. Tablas macizas de madera de coníferas para revestimientos de suelo. Tablas pre-ensambladas macizas de madera de frondosas. Parquet de madera maciza. Tablillas verticales, listoncillos y tacos de parquet.

Tableros derivados de la madera: revestimientos de suelos rechapados con madera.

### Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE: Obligatorio desde el 1 de marzo de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14342:2006+A1:2009. Suelos de madera. Características, evaluación de conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles, para los productos de suelos de madera y parqué:

- a. Reacción al fuego (clase y subclase, y para los productos CWFT, densidad media y grosor total mínimo asociados, y para los productos ensayados, las condiciones de montaje y fijación).
- b. Emisión (liberación) de formaldehído: Clase E1 o E2.
- c. Emisión (contenido) de pentaclorofenol: si es mayor de 5 ppm la leyenda: "PCP > 5 ppm".
- d. Resistencia a la rotura: carga máxima (kN) y luz (mm).
- e. Deslizamiento.
- f. Conductividad térmica (W/mK).
- g. Durabilidad (biológica).

El marcado debe incluir las características previamente mencionadas y la información relativa al procedimiento de colocación y su posible influencia en la aptitud al uso. Cada unidad definida por el fabricante debe ser identificada como se indica a continuación, según el tipo de producto:

- a. Tipo de producto, y si es aplicable, su denominación comercial.
- b. Nivel de uso (en tableros derivados de la madera).
- c. Machihembrado de testa si/no (en tablas macizas de madera de coníferas para revestimientos de suelo)
- d. Símbolo de la clase de aspecto.
- e. Tipo de acabado (en elementos de parqué mosaico).
- f. Longitud nominal del elemento (mm) y número de elementos.
- g. Anchura nominal y espesor nominal (mm).
- h. Empalmes por unión dentada, si/no (en tablas macizas de madera de coníferas para revestimientos de suelo).
- i. Superficie cubierta (m<sup>2</sup>).
- j. Nombre comercial de la especie.
- k. Diseño, si es aplicable.
- l. Clase de durabilidad, si se requiere.

<b>caminoS</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Puertos y Obras	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
123 <b>VISADO</b>	

- m. Tipo de colocación.
- n. Soporte sobre la cara o sobre la contracara, si es aplicable.
- o. Especie de madera (en tablas macizas de madera de coníferas para revestimientos de suelo).
- p. Referencia a la Norma de aplicación.
- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados para los productos de suelos de madera y parqué: Reacción al fuego. Emisión de formaldehído. Contenido de pentaclorofenol. Resistencia a la rotura. Resistencia al deslizamiento. Conductividad térmica. Durabilidad biológica.

Según el producto, también pueden estar especificados:

Dureza. Contenido de humedad. Características geométricas. Dimensiones nominales. Escuadría y otros ángulos. Abarquillado. Curvatura de cara. Curvatura de canto. Mecanizaciones. Perfil. Adherencia del barniz. Resistencia a la tracción del material de soporte. Arranque de la superficie.

#### 19.1.1. CEMENTOS COMUNES

Conglomerantes hidráulicos, es decir, materiales inorgánicos finamente molidos que, amasados con agua, forman una pasta que fragua y endurece por medio de reacciones y procesos de hidratación y que, una vez endurecidos, conservan su resistencia y estabilidad incluso bajo el agua. Los cementos conformes con la UNE EN 197-1, denominados cementos CEM, son capaces, cuando se dosifican y mezclan apropiadamente con agua y áridos de producir un hormigón o un mortero que conserve su trabajabilidad durante tiempo suficiente y alcanzar, al cabo de periodos definidos, los niveles especificados de resistencia y presentar también estabilidad de volumen a largo plazo.

Los 27 productos que integran la familia de cementos comunes y su designación es:

TIPOS PRINCIPALES	DESIGNACIÓN Y DENOMINACIÓN (TIPOS DE CEMENTOS COMUNES)
CEM I: Cemento Portland	CEM I
CEM II: Cementos Portland con escoria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
	CEM II/A-D
	CEM II/A-P

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<p>124</p> <h1 style="margin: 0;">VISADO</h1>	

*Punt verd accessible a Santa Eugènia*

		CEM II/B-P
		CEM II/A-Q
		CEMII/B-Q
	Cemento Portlandcon ceniza volante	CEM II/A-V
		CEM II/B-V
		CEM II/A-W
		CEM II/B-W
	Cemento	CEM II/A-T

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
125 <b>VISADO</b>	



	Portland con esquiato calcinado	
		CEM II/B-T
	Cemento Portland con caliza	CEM II/A-L
		CEM II/B-L
		CEM II/A-LL
		CEM II/B-LL
	Cemento Portland compuesto	CEM II/A-M
		CEM II/B-M
CEM III: Cementos con	escorias de alto horno	CEM III/A
		CEM III/B
		CEM III/C
CEM IV: Cementos	puzolánicos	CEM IV/A
		CEM IV/A
CEM V: Cementos	compuestos	CEM V/A
		CEM V/B

#### Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de abril de 2002. Normas de aplicación: UNE-EN 197-1 y UNE EN 197-1:2002 ERRATUM, desde el 1 de febrero de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 197-1/A1:2005 y desde el 1 de abril de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 197-1:2000/A3:2008. Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

Identificación: Los cementos CEM se identificarán al menos por el tipo, y por las cifras 32,5, 42,5 ó 52,5, que indican la clase de resistencia (ej., CEM I 42,5R). Para indicar la clase de resistencia inicial se añadirán las letras N o R, según corresponda. Los cementos comunes de bajo calor de hidratación se deben indicar adicionalmente con las letras LH. Puede llevar información adicional: límite en cloruros (%), límite superior de pérdida por calcinación de cenizas volantes (%), nomenclatura normalizada de aditivos.

En caso de cemento envasado, el marcado de conformidad CE, el número de identificación del organismo de certificación y la información adjunta, deben ir indicados en el saco o en la documentación comercial que lo acompaña (albaranes de entrega), o bien en una combinación de ambos. Si sólo parte de la información aparece en el saco, entonces, es

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<p>126</p> <h1 style="margin: 0;">VISADO</h1>	

conveniente que la información completa se incluya en la información comercial. En caso de cemento expedido a granel, dicha información debería ir recogida de alguna forma apropiada, en los documentos comerciales que lo acompañen.

Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- a. Propiedades mecánicas (para todos los tipos de cemento):
  - a.1. Resistencia mecánica a compresión normal (Mpa). A los 28 días.
  - a.2. Resistencia mecánica a compresión inicial (Mpa). A los 2 ó 7 días.
  - a.2. Calor de hidratación (J/g). A 7 días (conforme Norma EN 196-8) o a 41 h (conforme Norma EN 196-9).
- b. Propiedades físicas (para todos los tipos de cemento):
  - b.1. Tiempo de principio de fraguado (min).
  - b.2. Estabilidad de volumen (expansión en mm).
- c. Propiedades químicas (para todos los tipos de cemento):
  - c.1. Contenido de cloruros (%).
  - c.2. Contenido de sulfato (% SO<sub>3</sub>).
  - c.3. Composición (% en masa de componentes principales - Clínker, escoria de horno alto, humo de sílice, puzolana natural, puzolana natural calcinada, cenizas volantes silíceas, cenizas volantes calcáreas, esquistos calcinados, caliza- y componentes minoritarios).
- d. Propiedades químicas (para CEM I, CEM III):
  - d.1. Pérdida por calcinación (% en masa del cemento final)
  - d.2. Residuo insoluble (% en masa del cemento final).
- e. Propiedades químicas (para CEM IV):
  - e.1. Puzolanidad.
    - Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados: Resistencia normal. Resistencia inicial. Principio de fraguado. Estabilidad. Cloruros. Sulfatos. Composición. Pérdida por calcinación. Residuo insoluble. Puzolanidad. Calor de hidratación.

#### 19.1.7. CALES PARA LA CONSTRUCCIÓN

Formas físicas (polvo, terrones, pastas o lechadas), en las que pueden aparecer el óxido de calcio y el de magnesio y/o el hidróxido de calcio y/o el de magnesio, utilizadas como conglomerantes para preparar morteros para fábricas, revestimientos interiores y exteriores, así como para fabricar otros productos para construcción.

Tipos:

- Cales aéreas: constituidas principalmente por óxido o hidróxido de calcio que endurecen lentamente al aire bajo el efecto del dióxido de carbono presente en el aire. Pueden ser:

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
127 <b>VISADO</b>	

Cales vivas (Q): producidas por la calcinación de caliza y/o dolomía, pudiendo ser cales cálcicas (CL) y cales dolomíticas (semihidratadas o totalmente hidratadas).

Cales hidratadas (S): cales aéreas, cálcicas o dolomíticas resultantes del apagado controlado de las cales vivas.

- Cales hidráulicas naturales (NHL): producidas por la calcinación de calizas más o menos arcillosas o silíceas con reducción a polvo mediante apagado con o sin molienda, que fraguan y endurecen con el agua. Pueden ser:

Cales hidráulicas naturales con adición de materiales (Z): pueden contener materiales hidráulicos o puzolánicos hasta un 20% en masa.

Cales hidráulicas (HL): constituidas principalmente por hidróxido de calcio, silicatos de calcio y aluminatos de calcio, producidos por la mezcla de constituyentes adecuados.

#### Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de agosto de 2003, norma de aplicación: UNE EN 459- 1:2002 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 459- 1:2002/AC:2002. Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

Sistema de evaluación de la conformidad: 2.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Tipo de cal: cálcica (CL), dolomítica (DL), hidráulica natural (NHL), hidráulica artificial (HL).

b. Cifra de dos dígitos que indica el contenido de CaO+MgO de las cales aéreas cálcicas.

c. Cifra de dos dígitos que indica el contenido de CaO+MgO de las cales aéreas dolomíticas.

d. Letra mayúscula que indica el estado en que son suministradas las cales aéreas cálcicas.

e. Letra mayúscula que indica el estado en que son suministradas las cales aéreas dolomíticas.

f. Cifra que indica, en MPa, la resistencia a compresión mínima a 28 días de las cales aéreas hidráulicas.

g. Letra mayúscula Z en caso de contener adiciones de materiales hidráulicos o puzolánicos adecuados hasta un 20% de la masa de las cales hidráulicas naturales.

h. Tiempo de fraguado en cales hidráulicas.

i. Contenido en aire de cales hidráulicas.

j. Estabilidad de volumen.

k. Finura.

l. Penetración.

m. Durabilidad.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canaries y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
128	
<b>VISADO</b>	

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

En general, contenido de: CaO+MgO, MgO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>, cal libre (% de masa). En cales hidráulicas, resistencia a compresión a los 28 días (Mpa).

En cales vivas, estabilidad después del apagado y rendimiento (dm<sup>3</sup>/10kg).

En cal cálcica hidratada, dolomítica hidratada, en pasta, hidráulica e hidráulica natural: Finura (% de rechazo en masa). Agua libre (%). Estabilidad (mm). Penetración (mm). Contenido en aire (%). Tiempo de fraguado (h).

Ensayos adicionales: Reactividad (en cal viva). Demanda de agua (ensayos de morteros). Retención de agua (ensayos de morteros). Densidad volumétrica aparente (kg/dm<sup>3</sup>). Finura (en cal viva). Blancura.

**19.1.8. ADITIVOS PARA HORMIGONES**

Producto incorporado en el momento del amasado del hormigón, en una cantidad de 5% en masa, con relación al contenido de cemento en el hormigón, con objeto de modificar las propiedades de la mezcla en estado fresco y/o endurecido.

**Condiciones de suministro y recepción**

- Marcado CE: Obligatorio a partir del 1 de marzo de 2011. Norma de aplicación: UNE EN 934-2:2010. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles (suponiendo que los aditivos están uniformemente repartidos en el hormigón):

- a. Contenido en iones cloruro.
- b. Contenido en alcalinos.
- c. Comportamiento frente a la corrosión.
- d. Resistencia a compresión.
- e. Contenido en aire.
- f. Contenido en aire (aire ocluido).
- g. Características de los huecos de aire.
- h. Reducción de agua.
- i. Exudación.
- j. Tiempo de fraguado.
- k. Tiempo de endurecimiento/desarrollo de las resistencias.
- l. Absorción capilar.
- m. Consistencia.
- n. Sustancias peligrosas.
- o. Durabilidad.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canaries y Balears</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
129 <b>VISADO</b>	

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados: Homogeneidad. Color. Densidad relativa (sólo para aditivos líquidos). Extracto seco convencional.

Valor del pH (sólo para aditivos líquidos). Contenido en cloruros (Cl-). Contenido en alcalinos. Reducción de agua. Aumento de la consistencia. Mantenimiento de la consistencia. Tiempo de fraguado. Contenido en aire en el hormigón fresco. Exudación. Contenido en aire en el hormigón endurecido (espaciado de los huecos de aire). Resistencia a compresión. Absorción capilar.

**19.1.12. MORTEROS PARA REVOCO Y ENLUCIDO**

Morteros para revoco/enlucido hechos en fábrica (morteros industriales) a base de conglomerantes inorgánicos para exteriores (revocos) e interiores (enlucidos) utilizados en muros, techos, pilares y tabiques.

**Condiciones de suministro y recepción**

- Mercado CE: Obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998- 1:2003 y desde el 1 de junio de 2006, norma de aplicación: UNE EN 998-1:2003/AC:2006. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Tipo de mortero:

a.1. Definidos según el concepto: diseñados (por sus prestaciones) o prescritos (por sus proporciones).

a.2. Definidos según sus propiedades y/o su utilización: mortero para revoco/enlucido para uso corriente (GP), para revoco/enlucido ligero (LW), para revoco coloreado (CR), para revoco monocapa (OC) mortero para revoco/enlucido para renovación (R), mortero para revoco/enlucido para aislamiento térmico (T).

a.3. Definidos según el sistema de fabricación: mortero hecho en una fábrica (mortero industrial), mortero semiterminado hecho en una fábrica o mortero hecho en obra.

b. Tiempo de utilización.

c. Contenido en aire.

d. Resistencia a compresión a 28 días: valores declarados (N/mm<sup>2</sup>) o categorías: CSI, CSII, CSIII y CSIV.

e. Adhesión (para los morteros para revoco/enlucido excepto para el mortero para revoco monocapa) y adhesión después de ciclos climáticos de acondicionamiento (únicamente para mortero para revoco monocapa): valor declarado de la resistencia (N/mm<sup>2</sup>) y forma de rotura A, B o C.

f. Absorción de agua por capilaridad (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores): categorías en [kg/(m<sup>2</sup>.min)]<sup>0,5</sup>, Wo (cuando no está especificado), W1, W2, excepto R para los valores declarados de absorción de agua<sup>0,3</sup>



kg/m<sup>2</sup>, después de 24 horas).

g. Penetración al agua después del ensayo de absorción de agua por capilaridad (en mm).

h. Permeabilidad al agua sobre soportes relevantes después de ciclos climáticos de acondicionamiento (ml/cm<sup>2</sup> después de 48 horas); únicamente para morteros para revoco monocapa.

i. Permeabilidad al vapor de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores): valores tabulados declarados del coeficiente  $\mu$  de difusión de vapor de agua.

j. Conductividad térmica/densidad en seco aparente (kg/m<sup>3</sup>) (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico, salvo para los morteros para revoco/enlucido para aislamiento térmico): valor tabulado declarado.

k. Conductividad térmica (para los morteros para revoco/enlucido para aislamiento térmico): valor tabulado declarado (categorías T1 a T2).

l. Durabilidad (resistencia a los ciclos de hielo/deshielo): valor declarado como pertinente, evaluación basada en función de las disposiciones en vigor en el lugar previsto de utilización para los morteros para revoco excepto los monocapa;

m. Durabilidad (resistencia a los ciclos de hielo/deshielo): valor por ensayos de adhesión y permeabilidad al agua después de ciclos climáticos de acondicionamiento, para los

morteros para revoco monocapa.

n. Reacción frente al fuego: euroclases declaradas (A1 a F).

o. Informaciones específicas eventuales relacionadas con las sustancias peligrosas.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados para productos terminados:

Densidad aparente del mortero fresco.

Propiedades del mortero seco: Tamaño máximo del grano y Cantidad de agua de amasado.

Propiedades del mortero endurecido: Resistencia a compresión y Densidad aparente.

#### 19.1.13. MORTEROS PARA ALBAÑILERÍA

Morteros para albañilería hechos en fábrica (morteros industriales) utilizados en muros, pilares y tabiques de albañilería, para su trabazón y rejuntado.

#### Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998- 2:2004. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+ para morteros industriales diseñados, ó 4 para morteros industriales prescritos.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con

<b>caminos</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
131 <b>VISADO</b>	

las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Tipo de mortero:

- Definidos según el concepto: prediseñados (por sus prestaciones) o prescritos (por sus proporciones).

- Definidos según sus propiedades y/o su utilización: mortero para uso corriente (G), mortero para juntas y capas finas (T) o mortero ligero (L).

- Definidos según el sistema de fabricación: mortero hecho en una fábrica (mortero industrial), mortero semiterminado hecho en una fábrica, mortero predosificado, mortero premezclado de cal y arena o mortero hecho en obra.

b. Tiempo de utilización.

c. Contenido en cloruros (para los morteros utilizados en albañilería armada): valor declarado (como una fracción en % en masa).

d. Contenido en aire.

e. Proporción de los componentes (para los morteros prescritos) y la resistencia a compresión o la clase de resistencia a compresión: proporciones de la mezcla en volumen o en peso.

f. Resistencia a compresión o la clase de resistencia a compresión (para los morteros diseñados): valores declarados (N/mm<sup>2</sup>) o categorías.

g. Resistencia de unión (adhesión) (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos estructurales): valor declarado de la resistencia inicial de cizallamiento (N/mm<sup>2</sup>) medida o tabulada.

h. Absorción de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores): valor declarado en [kg/(m<sup>2</sup>.min)]0,5.

i. Permeabilidad al vapor de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores): valores tabulados declarados del coeficiente  $\mu$  de difusión de vapor de agua.

j. Densidad (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico).

k. Conductividad térmica (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico): valor declarado o tabulado medido (W/mK).

l. Durabilidad (resistencia a los ciclos de hielo/deshielo): valor declarado como pertinente, evaluación basada en función de las disposiciones en vigor en el lugar previsto de utilización.

m. Tamaño máximo de los áridos (para los morteros para juntas y capas finas).

n. Tiempo abierto o tiempo de corrección (para los morteros para juntas y capas finas).

o. Reacción frente al fuego (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos frente al fuego): euroclases declaradas (A1 a F).

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
132 <b>VISADO</b>	



- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

- Propiedades del mortero fresco: Tiempo de utilización. Contenido en cloruros. Contenido en aire. Tiempo abierto o tiempo de corrección (para los morteros para juntas y capas finas). Dimensiones de los áridos (para los morteros para juntas y capas finas).
- Propiedades del mortero endurecido: Resistencia a compresión. Resistencia de unión (adhesión). Absorción de agua. Permeabilidad al vapor de agua. Densidad. Conductividad térmica. Durabilidad.

**19.1.14. ÁRIDOS PARA HORMIGÓN**

Materiales granulares naturales (origen mineral, sólo sometidos a procesos mecánicos), artificiales (origen mineral procesados industrialmente que suponga modificaciones térmicas, etc.), reciclados (a partir de materiales inorgánicos previamente utilizados en la construcción), filleres (áridos cuya mayor parte pasa por el tamiz de 0,063 mm y que pueden ser empleados en los materiales de construcción para proporcionar ciertas características) y las mezclas de estos áridos utilizados en la construcción para la elaboración del hormigón. Se incluyen los áridos con densidad aparente > 2,00 Mg/m<sup>3</sup>, empleados en todo tipo de hormigón. También se incluyen los áridos reciclados con densidades entre 1,50 Mg/m<sup>3</sup> y 2,00 Mg/m<sup>3</sup> con las salvedades pertinentes, y los áridos reciclados finos (4 mm) con las salvedades pertinentes. No se incluyen los filleres empleados como componentes del cemento u otras aplicaciones diferentes del filler inerte para hormigón.

**Condiciones de suministro y recepción**

- Mercado CE: Obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE EN 12620:2003+A1:2009. Áridos para hormigón.

Sistema de evaluación de la conformidad: en general será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación de la conformidad: 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales de los áridos:

- a. Forma, tamaño y densidad de partículas.
- b. Limpieza.
- c. Resistencia a la fragmentación/machaqueo.
- d. Resistencia al pulimento/abrasión/desgaste.
- e. Composición/contenido.
- f. Estabilidad en volumen.
- g. Absorción de agua.
- h. Sustancias peligrosas: emisión de radioactividad; liberación de metales pesados; liberación de carbonos poliaromáticos; liberación de otras sustancias peligrosas.
- i. Durabilidad frente al hielo y deshielos.
- j. Durabilidad frente a la reactividad álcali-sílice. Características esenciales de los filleres:

- a. Finura, tamaño y densidad de partículas.

<b>caminoS</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
133 <b>VISADO</b>	

- b. Composición/contenido.
- c. Limpieza.
- d. Estabilidad en volumen.
- e. Liberación de otras sustancias peligrosas.
- f. Durabilidad frente al hielo y deshielo.

Cualquier otra información necesaria según los requisitos especiales exigibles según su uso final u

origen del árido:

a. Requisitos geométricos: Índice de lajas (para determinar la forma de los áridos gruesos). Coeficiente de forma (de áridos gruesos). Contenido en conchas, en % (de áridos gruesos). Contenido en finos, en % máximo (masa) que pasa por el tamiz 0,063 mm. Calidad de los finos.

b. Requisitos físicos: Resistencia a la fragmentación. Resistencia al desgaste (de los áridos gruesos). Resistencia al pulimento (de los áridos gruesos). Resistencia a la abrasión superficial (de los áridos gruesos). Resistencia a la abrasión por neumáticos claveteados (de los áridos gruesos). Densidad aparente y absorción de agua. Densidad de conjunto. Resistencia (del árido grueso) a ciclos de hielo y deshielo, estabilidad al sulfato de magnesio. Estabilidad de volumen. Retracción por secado. Reactividad álcali-sílice. Clasificación de los componentes de los áridos gruesos reciclados.

c. Requisitos químicos: Contenido en cloruros. Contenido en sulfatos solubles en ácido. Contenido total en azufre. Contenido en sulfato soluble en agua de los áridos reciclados. Otros componentes.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Para las características generales: Granulometría. Forma de los áridos gruesos. Contenido en finos. Calidad de los finos. Densidad de partículas y absorción de agua. Reactividad álcali-sílice. Descripción petrográfica. Sustancias peligrosas (emisión de radioactividad, liberación de metales pesados, liberación de carbonos poliaromáticos).

Para las características específicas de los áridos destinados a un empleo específico: Resistencia a la fragmentación. Resistencia al desgaste. Resistencia al pulimento. Resistencia a la abrasión superficial. Resistencia a la abrasión por neumáticos claveteados. Hielo y deshielo. Contenido en cloruros. Contenido en carbonato cálcico.

Para propiedades apropiadas de áridos de determinados orígenes: Contenido en conchas. Estabilidad en volumen - Retracción por secado. Contenido en cloruros. Compuestos que contienen azufre. Sustancias orgánicas (contenido en humus, ácido fúlvico, ensayo comparativo de resistencia

- tiempo de fraguado, contaminantes orgánicos ligeros). Desintegración del silicato di-cálcico. Desintegración del hierro. Influencia en el tiempo inicial de fraguado del cemento. Constituyentes de los áridos reciclados gruesos. Densidad de partículas y absorción de

 <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>134</b> <b>VISADO</b>	

agua. Sulfato soluble en agua.

#### 19.1.17. ÁRIDOS PARA MORTEROS

Materiales granulares naturales (origen mineral, sólo sometidos a procesos mecánicos), artificiales (origen mineral procesados industrialmente que suponga modificaciones térmicas, etc.), reciclados (a partir de materiales inorgánicos previamente utilizados en la construcción), filler de los áridos (áridos cuya mayor parte pasa por el tamiz de 0,063 mm y que pueden ser empleados en los materiales de construcción para proporcionar ciertas propiedades) y las mezclas de estos áridos utilizados en la construcción para la elaboración de los morteros (mortero para albañilería, mortero para pavimentos/enlucidos, revestimiento de paredes interiores, enfoscado de paredes exteriores, materiales especiales para cimentación, mortero para reparación, pastas) para las edificaciones, carreteras y trabajos de ingeniería civil. No se incluye el filler del árido empleado como componentes del cemento o como un filler inerte de los áridos para morteros o para áridos empleados en la capa superficial de suelos industriales.

#### Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE: Obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13139:2003 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 13139/AC:2004. Áridos para morteros.

El sistema de evaluación de la conformidad aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación de la conformidad 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales de los áridos:

- a. Forma tamaño y densidad de las partículas.
- b. Limpieza.
- c. Composición/contenido.
- d. Estabilidad de volumen.
- e. Absorción de agua.
- f. Sustancias peligrosas (emisión de radioactividad, desprendimiento de metales pesados, emisión de carbonos poliaromáticos, emisión de otras sustancias peligrosas).
- g. Durabilidad contra el hielo-deshielo.
- h. Durabilidad contra la reactividad álcali-sílice. Características esenciales de los filleres:

- a. Finura/granulometría y densidad.
- b. Composición/contenido.
- c. Limpieza.
- d. Pérdida por calcinación.
- e. Emisión de sustancias peligrosas.
- f. Durabilidad contra el hielo/deshielo.

Cualquier otra información necesaria según los requisitos especiales exigibles según la aplicación particular, su uso final u origen del árido:

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canaries y Balearics	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
135 <b>VISADO</b>	

- a. Requisitos geométricos: Tamaños del árido. Granulometría. Forma de las partículas y contenido en conchas. Finos (contenido y calidad).
- b. Requisitos físicos: Densidad de las partículas. Absorción de agua. Resistencia al hielo y al deshielo.
- c. Requisitos químicos: Contenido en cloruros. Contenido en sulfatos solubles en ácido. Contenido total en azufre. Contenido en componentes que alteran la velocidad de fraguado y la de endurecimiento del mortero. Requisitos adicionales para los áridos artificiales (sustancias solubles en agua, pérdida por calcinación). Reactividad álcali-sílice.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Tamaño del árido y granulometría. Contenido en conchas. Finos (contenido/calidad, equivalente de arena, azul de metileno). Densidad de partículas. Absorción de agua. Contenido en cloruros (para áridos marinos, para áridos no marinos). Contenido en sulfatos. Compuestos que contienen azufre. Compuestos que alteran la velocidad de fraguado y de endurecimiento del mortero (hidróxido de sodio, ácido fúlvico, ensayo de resistencia comparativa, tiempo de fraguado, contaminantes orgánicos ligeros). Materia soluble en agua. Pérdida por calcinación. Resistencia al hielo y deshielo. Reactividad álcali-sílice. Sustancias peligrosas (emisión de radioactividad, liberación de metales pesados, emisión de carbonos poliaromáticos).

#### 19.2.1. PLACAS DE YESO LAMINADO

Material formado por un alma de yeso embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte para formar una placa rectangular lisa. Las superficies de cartón pueden variar en función de la utilización de cada tipo de placa, y el alma puede contener aditivos que le confieran propiedades adicionales. Los bordes longitudinales están recubiertos por el cartón y perfilados en función de las futuras aplicaciones.

Sistema de fijación: clavado, atornillado o pegado con adhesivo a base de yeso u otros adhesivos. También se pueden incorporar a un sistema de falsos techos suspendidos.

Usos: trasdosados de muros, de techos fijos y suspendidos, de tabiques o para revestimiento de pilares y vigas. También pueden emplearse para suelos y como aplicaciones en exteriores. No se contemplan las placas sometidas a cualquier transformación secundaria (como las placas con aislantes).

#### Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de diciembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 520:2005+A1:2010. Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

Sistema de evaluación de la conformidad: 3/ 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

<b>caminoS</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
136 <b>VISADO</b>	

Las placas de yeso laminado vendrán definidas por la siguiente designación:

- a. La denominación “placa de yeso laminado”.
  - b. Tipo: A, estándar; D, con densidad controlada; E, para exteriores; F, con la cohesión del alma mejorada a altas temperaturas; H (1, 2 ó 3), con capacidad de absorción de agua reducida; I, con dureza superficial mejorada o de alta dureza; P, con una cara preparada para recibir un enlucido de yeso o para ser combinada mediante pegado a otros materiales con forma de placas o paneles; R, con resistencia mejorada.
  - c. Referencia a la norma UNE EN 520.
  - d. Dimensiones en mm; anchura, longitud y espesor.
  - e. Perfil del borde longitudinal: cuadrado, biselado, afinado, semirredondeado, semirredondeado afinado, redondeado, usos especiales.
- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados: Determinación de la anchura, longitud y espesor. Ortogonalidad de las aristas. Perfil afinado. Profundidad del afinado del borde. Resistencia a flexión (carga de rotura a flexión). Deformación bajo carga. Capacidad de absorción superficial de agua. Absorción total de agua. Cohesión del alma a alta temperatura. Densidad. Dureza superficial de la placa. Resistencia al esfuerzo cortante (resistencia de la unión placa/subestructura soporte). Gramaje del papel.

#### 19.2.2. PANELES DE YESO

Elementos de construcción paralelepípedicos rectangulares prefabricados, con al menos dos de sus lados opuestos machihembrados, producidos a base de sulfato cálcico y agua que puede incorporar fibras, rellenos, áridos y otros aditivos, siempre y cuando no estén clasificados como sustancias peligrosas de acuerdo con la reglamentación europea. Pueden ser macizos o perforados y pueden ser coloreados mediante pigmentos. Tendrán un espesor comprendido entre 50 mm y 150 mm, una longitud no mayor de 1000 mm y una altura determinada en relación a la longitud de forma que la superficie de un panel sea de 0,20 m<sup>2</sup> como mínimo. En los paneles perforados el espesor mínimo del panel en cualquier punto debe ser al menos de 15 mm. El volumen total de huecos debe ser menor del 40%.

Su uso principal es la ejecución de paramentos no portantes, de revestimientos interiores de tabiques y para la protección contra el fuego de columnas, huecos de ascensores, etc. Estos productos no se utilizan para la ejecución de techos.

#### Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE EN 12859:2009. Paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Los paneles de yeso vendrán definidos por la siguiente designación:

- a. Las palabras “Panel de yeso”.
- b. Referencia a la norma UNE-EN 12859:2008.
- c. Dimensiones en mm: espesor, longitud y altura (o en caso necesario, espesor en mm y número de paneles por m<sup>2</sup>).

<b>camínos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
137 <b>VISADO</b>	

d. Tipos: macizo o perforado; densidad (alta, baja, media); masa por unidad de superficie (declarada); hidrofugado (si es necesario, Clase H2 o H1).

e. pH: inferior a 6,5 o superior a 6,5.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos: Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar

especificados:

Determinación de las dimensiones. Planicidad de los paneles. Masa. Densidad. Resistencia mecánica a flexión. Capacidad de absorción de agua. Contenido en humedad. Determinación del pH.

### 19.2.5. YESO DE CONSTRUCCIÓN Y CONGLOMERANTES A BASE DE YESO PARA LA CONSTRUCCIÓN

El yeso de construcción es un conglomerante a base de yeso con un mínimo de un 50% de sulfato de calcio como componente activo principal, y con un contenido en cal inferior al 5% (el fabricante puede añadir aditivos y áridos), incluidos los yesos premezclados (todos los tipos de yesos para la construcción, morteros de yeso y morteros de yeso y cal que se utilizan en la construcción). Los conglomerantes a base de yeso son conglomerantes a base de sulfato de calcio en sus distintas fases de hidratación, que pueden obtenerse a partir de la deshidratación del dihidrato y que se emplea, mezclado con agua, para mantener las partículas sólidas juntas en una masa coherentes durante el proceso de fraguado. Por tanto, se trata yeso de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción en polvo, incluidos los yesos premezclados para revestir paredes y techos en el interior de edificios en los que se aplica como material de acabado que puede ser decorado. Estos productos están especialmente formulados para cumplir sus especificaciones de uso mediante el empleo de aditivos, adiciones, agregados y otros conglomerantes. Se incluyen los yesos y productos a base de yeso para su aplicación manual o mecánica; los conglomerantes a base de yeso para su empleo directo en la obra y los utilizados como materia prima para la fabricación de paneles de yeso, placas de yeso laminado, placas de yeso reforzadas con fibras, productos staff y placas para techos; los morteros de agarre a base de yeso.

Se puede utilizar cal de construcción, en forma de hidróxido de calcio, como conglomerante adicional

junto con el conglomerante a base de yeso si el conglomerante a base de yeso es el principal componente activo del mortero.

#### Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de octubre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13279-1:2009. Yeso de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones. Sistemas de evaluación de conformidad: sistema 3 (para su uso en paredes, tabiques, techos o revestimientos para la protección frente al fuego de elementos estructurales y/o para compartimentación frente al fuego en edificios y con característica de reacción al fuego) ó sistema 4 (para su uso en

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
138	
<b>VISADO</b>	

paredes, tabiques, techos o revestimientos para la protección frente al fuego de elementos estructurales y/o para compartimentación frente al fuego en edificios con otras características y para el resto de los casos).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Los paneles de yeso vendrán definidos por la siguiente designación:

a. Tipo de yeso o de conglomerante de yeso, según la siguiente designación y su identificación correspondiente:

- Conglomerantes a base de yeso, A: para uso directo o para su transformación (productos en polvo, secos), A1; para empleo directo en obra, A2; para su transformación, A3.

- Yeso para la construcción, B: yeso de construcción, B1; mortero de yeso, B2; mortero de yeso y cal, B3; yeso de construcción aligerado, B4; mortero aligerado de yeso, B5; mortero de yeso y cal aligerado, B6; yeso de construcción de alta dureza, B7.

- Yeso para aplicaciones especiales: yeso para trabajos con staff, C1; yeso para morteros de agarre, C2; yeso acústico, C3; yeso con propiedades de aislamiento térmico, C4; yeso para protección contra el fuego, C5; yeso para su aplicación en capa fina, producto de acabado, C6; producto de acabado, C7.

b. Referencia a la norma UNE-EN 13279-1:2009.

c. Identificación (conforme el punto a): A, A1, A2, A3, etc.

d. Tiempo de principio de fraguado.

e. Resistencia a compresión, en N/mm<sup>2</sup>.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Reacción al fuego (en situaciones de exposición: A1).

b. Aislamiento directo al ruido aéreo (en condiciones finales de uso), en dB (para el sistema del

que forma parte el producto).

c. Resistencia térmica, en m<sup>2</sup> K/W.

d. Sustancias peligrosas.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

- Para los conglomerantes de yeso: Contenido en sulfato de calcio.

- Para los yesos para la construcción: Contenido en conglomerante de yeso. Tiempo de principio de fraguado. Resistencia a flexión. Resistencia a compresión. Dureza superficial. Adherencia.

- Para los yesos para la construcción para aplicaciones especiales: Contenido en conglomerante a base de yeso. Finura de molido. Tiempo de principio de fraguado.

<b>caminos</b> BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
139 <b>VISADO</b>	



Resistencia a flexión. Resistencia a compresión. Dureza superficial.

- Ensayos ligados a las condiciones finales de uso: Reacción al fuego. Resistencia al fuego. Aislamiento directo al ruido aéreo. Absorción acústica. Resistencia térmica (por cálculo). Sustancias peligrosas.

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
140 <b>VISADO</b>	

## 4.5. Memoria de cálculo

### ÍNDICE

MEMORIA DE CÁLCULO .....	1
0. Introducción.....	1
1. Justificación de la solución adoptada.....	1
1.1. Estructura.....	1
1.2. Método de cálculo .....	1
1.2.1. Hormigón armado .....	1
1.2.2. Acero laminado y conformado.....	1
1.2.3. Muros de fábrica de ladrillo y bloque de hormigón de árido, denso y ligero.....	2
2. Características de los materiales a utilizar .....	2
2.1. Hormigón armado .....	3
2.1.1. Hormigones .....	3
2.1.2. Acero en barras .....	3
2.1.3. Acero en Mallazos .....	3
2.1.4. Ejecución.....	3
2.2. Muros de fábrica.....	4
2.3. Ensayos a realizar .....	4
2.4. Asientos admisibles y límites de deformación.....	4
ACCIONES ADOPTADAS EN EL CÁLCULO .....	5
3. Combinaciones de acciones consideradas .....	5
3.1. Hormigón Armado.....	5
3.2. Acero conformado .....	6

<b>caminoS</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
1 <b>VISADO</b>	

## MEMORIA DE CÁLCULO

### 0. INTRODUCCIÓN

El proyecto objeto de esta memoria está situado en el término municipal de Santa Eugènia (Mallorca), concretamente en el casco urbano en la zona de equipamientos municipales cementerio, en las inmediaciones de la calle Fra Juníper Serra y camí de la via.

Se trata de la construcción de un punto verde para dar solución a los problemas de residuos que experimenta el municipio.

La descripción geométrica estructural figura en los planos adjuntos a esta memoria y, deberá ser construida y controlada siguiendo lo que en ellos se indica y las normas expuestas en la Instrucción Española de Hormigón Estructural EHE-08. Tanto la interpretación de planos como las normas de ejecución de la estructura quedan supeditadas en última instancia a las directrices y órdenes que durante la construcción de la misma imparta la Dirección Facultativa de la obra.

Como puede observarse en los planos de la estructura, en general, no figuran cotas o figuran en número escaso; ello no significa que no se hayan respetado distancias en el análisis de la misma, todo lo grafiado responde a la escala de los planos de arquitectura que han servido de base para el dimensionamiento de la obra y cálculo de los elementos de la estructura, ya que se calcan de los mismos o se utilizan ficheros DXF.

Los planos de estructura exigen necesariamente planos de replanteo estrictamente arquitectónicos y, son estos últimos los que fijarán la geometría precisa de la obra. Queda a juicio de la Dirección Facultativa de la obra, si las variaciones que existiesen entre ambos por dilataciones del papel u otras causas, son admisibles o deben ser reconsideradas en el análisis de la estructura.

Lo expuesto debe ser así, para evitar errores graves que se generan en la construcción de la obra al contemplarse más de un plano de cotas.

## 1. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

### 1.1. ESTRUCTURA

La estructura estará formada por muros de hormigón armado.

#### 1.1.1. HORMIGÓN ARMADO

Para la obtención de las solicitudes se ha considerado los principios de la Mecánica Racional y las teorías clásicas de la Resistencia de Materiales y Elasticidad.

El método de cálculo aplicado es de los Estados Límites, en el que se pretende limitar que el efecto de las acciones exteriores ponderadas por unos coeficientes, sea inferior a la respuesta de la estructura, minorando las resistencias de los materiales.

En los estados límites últimos se comprueban los correspondientes a: equilibrio, agotamiento o rotura, adherencia, anclaje y fatiga (si procede).

En los estados límites de utilización, se comprueba: deformaciones (flechas), y vibraciones (si procede).

<b>caminoS</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>2</b> <b>VISADO</b>	

Definidos los estados de carga según su origen, se procede a calcular las combinaciones posibles con los coeficientes de mayoración y minoración correspondientes de acuerdo a los coeficientes de seguridad definidos en el art. 12º de la norma EHE 08 y las combinaciones de hipótesis básicas definidas en el art 13º de la norma EHE 08.

<p><b>Situaciones no sísmicas</b></p> $\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{1k1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$ <p><b>Situaciones sísmicas</b></p> $\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_A A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$
--

La obtención de los esfuerzos en las diferentes hipótesis simples del entramado estructural, se harán de acuerdo a un cálculo lineal de primer orden, es decir admitiendo proporcionalidad entre esfuerzos y deformaciones, el principio de superposición de acciones, y un comportamiento lineal y geométrico de los materiales y la estructura.

Para la obtención de las solicitaciones determinantes en el dimensionado de los elementos de los forjados (vigas, viguetas, losas, nervios) se obtendrán los diagramas envolventes para cada esfuerzo.

Para el dimensionado de los soportes se comprueban para todas las combinaciones definidas.

**1.1.2. MUROS DE FÁBRICA DE LADRILLO Y BLOQUE DE HORMIGÓN DE ÁRIDO, DENSO Y LIGERO**

Para el cálculo y comprobación de tensiones de las fábricas de ladrillo y en los bloques de hormigón se tendrá en cuenta lo indicado en la norma CTE SE-F.

El cálculo de solicitaciones se hará de acuerdo a los principios de la Mecánica Racional y la Resistencia de Materiales.

Se efectúan las comprobaciones de estabilidad del conjunto de las paredes portantes frente a acciones horizontales, así como el dimensionado de las cimentaciones de acuerdo con las cargas excéntricas que le solicitan.

**2. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES A UTILIZAR**

Los materiales a utilizar así como las características definitorias de los mismos, niveles de control previstos, así como los coeficientes de seguridad, se indican en el siguiente cuadro:

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<p>3</p> <p style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 0;">VISADO</p>	

## 2.1. HORMIGÓN ARMADO

### 2.1.1. HORMIGONES

	Toda la obra	Cimentación	Otros
Resistencia Característica a los 28 días: $f_{ck}$ (N/mm <sup>2</sup> )	25	25	25
Tipo de cemento (RC-03)	CEM I/32.5 N		
Cantidad máxima/mínima de cemento (kp/m <sup>3</sup> )	400/300		
Tamaño máximo del árido (mm)		20/30	25
Tipo de ambiente (agresividad)	Ila		
Consistencia del hormigón		Blanda	Blanda
Asiento Cono de Abrams (cm)		6 a 9	6 a 9
Sistema de compactación	Vibrado		
Nivel de Control Previsto	Estadístico		
Coeficiente de Minoración	1.5		
Resistencia de cálculo del hormigón: $f_{cd}$ (N/mm <sup>2</sup> )	16.66	16.66	16.66

### 2.1.2. ACERO EN BARRAS

	Toda la obra	Cimentación	Otros
Designación	B-500-S	B-500-S	B-500-S
Límite Elástico (N/mm <sup>2</sup> )	500	500	500
Nivel de Control Previsto	Normal	Normal	Normal
Coeficiente de Minoración	1.15	1.15	1.15
Resistencia de cálculo del acero (barras): $f_{yd}$ (N/mm <sup>2</sup> )	434.78	434.78	434.78

### 2.1.3. ACERO EN MALLAZOS

	Toda la obra	Cimentación	Otros
Designación	B-500-T	B-500-T	B-500-T
Límite Elástico (N/mm <sup>2</sup> )	500	500	500

### 2.1.4 EJECUCIÓN

	Toda la obra	Cimentación	Otros
<b>A. Nivel de Control previsto</b>	Normal	Normal	Normal
<b>B. Coeficiente de Mayoración de las acciones desfavorables Permanentes/Variables</b>	1.5/1.6	1.5/1.6	1.5/1.6

### 2.2. MUROS DE FÁBRICA

Los muros serán de bloque de hormigón vibrado  $f_{ck}=100 \text{ Kg/cm}^2$ . con una resistencia de cálculo del conjunto  $f_d = 20\text{Kg/cm}^2$ .

Las piezas son de dimensiones aproximadas 40x20x220 cms.con un espesor de juntas en torno a 1cm. La fábrica se completará con un mortero M-80 de plasticidad sogrosa.

### 2.3. ENSAYOS A REALIZAR

**Hormigón Armado.** De acuerdo a los niveles de control previstos, se realizaran los ensayos pertinentes de los materiales, acero y hormigón según se indica en la norma Cap. XVI, art. 85º y siguientes.

**Aceros estructurales.** Se harán los ensayos pertinentes de acuerdo a lo indicado en el capítulo 12 del CTE SE-A

### ACCIONES ADOPTADAS EN EL CÁLCULO

### 3.COMBINACIONES DE ACCIONES CONSIDERADAS

#### 3.1. HORMIGÓN ARMADO

**Hipótesis y combinaciones.** De acuerdo con las acciones determinadas en función de su origen, y teniendo en cuenta tanto si el efecto de las mismas es favorable o desfavorable, así como los coeficientes de ponderación se realizará el cálculo de las combinaciones posibles del modo siguiente:

- **E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-08/CTE**
- **Situaciones no sísmicas**

$$\sum G_j + G_{kj} + p_1 Q_{k1} + \sum Q_i \alpha_i Q_{ki} \quad i > 1$$

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )		Coeficientes de combinación ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompañamiento ( $\psi_a$ )
Carga permanente (G)	1.00	1.50	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.60	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.60	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.60	1.00	0.50
Sismo (A)				

<b>caminoS</b> <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
5 <b>VISADO</b>	

**3.2. ACERO CONFORMADO**

Se aplica las mismos coeficientes y combinaciones que en el acero laminado.

**E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB-SE A**

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>6</b> <b>VISADO</b>	



## 4.6. Plan de obra

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	

Id	Nombre de tarea	Duración	mes 1			mes 2				mes 3				mes 4				mes 5								
			S-6	S-5	S-4	S-3	S-2	S-1	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	
1	<b>PLAN DE OBRA EJECUCIÓN "punt verd"</b>	<b>95 días</b>																								
2	REPLANTEO E INFORMACIÓN COMPAÑIAS	10 días																								
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS	45 días																								
4	MUROS Y PAVIMENTACIÓN	60 días																								
5	RED DE SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO	45 días																								
6	E. ELECT., ALUMBRADO EXTERIOR Y TELECO	50 días																								
7	ZONA CONTENEDORES	20 días																								
8	SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO	15 días																								
9	MARQUESINA	20 días																								
10	CERRAMIENTOS Y EXTERIORES	45 días																								
11	ACABADOS, REMATES Y LIMPIEZA DE OBRA	10 días																								
12	SEGURIDAD Y SALUD	95 días																								

Proyecto: Santa Eugènia  
Fecha: jun 2020

Tarea   
División   
Progreso 

Hito   
Resumen   
Resumen del proyecto 

Tareas externas   
Hito externo   
Fecha límite 

<b>caminos</b> <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023

**VISADO**

Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023

**VISADO**

## 4.7 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS -FICHA DE RESIDUOS

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
<b>Expediente</b>	<b>Fecha</b>
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	

# ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

Projecte d'execució

<b>caminoS</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	

## ÍNDEX

1. ANTECEDENTS
  - 1.1. NORMATIVA D'APLICACIÓ
2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
  - 2.1. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS A GENERAR EN OBRA
    - 2.1.1. INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS
  - 2.2. MESURES DE PREVENCIÓ DE RESIDUS
  - 2.3. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORACIÓ O ELIMINACIÓ A QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS GENERATS EN OBRA
  - 2.4. MESURES DE SEPARACIÓ DE RESIDUS EN OBRA
  - 2.5. INSTAL·LACIONS PREVISTES EN OBRA PER A L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS
  - 2.6. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
  - 2.7. VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE GESTIÓ DE RESIDUS
3. CONSIDERACIONS FINALS
4. ANNEXOS
  - 4.1. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES PER A L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I, SI ESCAU, ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DINS DE L'OBRA.
  - 4.2. FITXA DE QUANTIFICACIÓ I VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS. VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS.

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	

## 1. ANTECEDENTS

### 1.1. NORMATIVA D'APLICACIÓ

Aquest document es redacta en compliment del que es disposa en:

- L'article 52 de la Llei 8/2019, de 19 de febrer, de Residus i sòls contaminats de les Illes Balears (BOIB Núm.23 de 21/02/2019).
- Els apartats 1.a) i 1.b) de l'article 4 del Reial decret 105/2008 d'1 de febrer del Ministeri de la Presidència, pel qual es regula la producció i gestió de residus de demolició i construcció (BOE Núm. 38 de 13/02/08).

També resulten d'aplicació:

- a. Per a l'**illa de Mallorca** les exigències derivades de l'articulat del Pla Director Sectorial de Residus No Perillosos de l'illa de Mallorca (BOIB núm. 81 de 18/06/2019) i, en concret, els articles 9 (amb la redacció modificada per la Llei 25/2006 de 26 de desembre) 11 i 12 i les Disposicions Addicionals tercera i quarta de l'antic Pla Director Sectorial per a la Gestió dels Residus de Construcció de l'Illa de Mallorca (BOIB núm. 141 de 23/11/2002).
- b. Per a l'**illa de Menorca** les exigències derivades de l'articulat del Pla director sectorial de prevenció i gestió de residus no perillosos de Menorca (BOIB núm. 115 de 27/06/2020)
- c. Per a l'**illa de Formentera** les exigències derivades de l'articulat del Pla director sectorial de residus no perillosos de Formentera (BOIB núm. 73 de 30/05/2019)
- d. Per a l'**illa d'Eivissa** les exigències derivades de l'articulat del Pla director sectorial de prevenció i gestió de residus no perillosos de l'illa d'Eivissa (BOIB núm. 116 de 30/06/2020).

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	



## 2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

### 2.1. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS A GENERAR EN OBRA

La quantificació específica de residus, d'acord amb el Pla Sectorial i amb la caracterització que s'especifica a continuació, s'adjunta en l'Annex 4.2 del present Estudi de gestió de residus.

A continuació, es relaciona la caracterització que s'ha realitzat a partir de l'apartat 17 de la Llista Europea de Residus, amb algunes observacions i puntualitzacions:

17 01 01	<i>Formigó</i>
17 01 02	<i>Maons</i>
17 01 03	<i>Teules i materials ceràmics</i>
17 01 07	<i>Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics sense substàncies perilloses</i>
17 02 01	<i>Fusta</i>
17 02 02	<i>Vidre</i>
17 02 03	<i>Plàstic</i>
17 03 02	<i>Mescles bituminoses sense quitrà d'hulla</i>
17 04 01	<i>Coure, bronze, llautó</i>
17 04 02	<i>Alumini</i>
17 04 03	<i>Plom</i>
17 04 04	<i>Zinc</i>
17 04 05	<i>Ferro i acer</i>
17 04 06	<i>Estany</i>
17 04 07	<i>Metalls barrejats</i>
17 04 11	<i>Cables sense quitrà d'hulla ni altres substàncies perilloses</i>
17 05 04	<i>Terra i pedres sense substàncies perilloses</i>
17 05 06	<i>Llots de drenatge sense substàncies perilloses</i>
17 05 08	<i>Balast de vies fèrries sense substàncies perilloses</i>
17 06 04	<i>Materials d'aïllament sense amiant ni altres substàncies perilloses</i>
17 08 02	<i>Materials de construcció a base de guix sense substàncies perilloses</i>
17 09 04	<i>Residus barrejats de construcció i demolició sense substàncies perilloses</i>

Per a veure la llista completa:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A32014D0955>

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	

## 2.2.1. INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS

Quant a la producció de residus perillosos ha de manifestar-se que en principi en aquesta obra no està prevista la seva producció. No obstant això, si durant el desenvolupament de la mateixa es produïssin tals residus, en el seu moment haurà de realitzar-se el corresponent inventari d'aquests, classificant-los segons els subapartats corresponents de les categories de l'ordre MAM/304/2002 17/01, 17/02, 17/03, 17/04, 17/05, 17/06, 17/08 i 17/09, que venen senyalitzats amb \*.

A continuació, es relaciona l'inventari realitzat a partir de l'apartat 17 de la Llista Europea de Residus:

17 01 06*	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses.
17 02 04*	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles.
17 03 01*	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03*	Quitrà d'hulla i productes amb quitrà.
17 04 09*	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10*	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 05 03*	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
17 05 05*	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
17 05 07*	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 06 01*	Materials d'aïllament que contenen amiant.
17 06 03*	Altres materials d'aïllament que consisteixen en substàncies perilloses o contenen aquestes substàncies.
17 06 05*	Materials de construcció que contenen amiant.
17 08 01*	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 09 01*	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02*	Residus de construcció i demolició que contenen PCB.
17 09 03*	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.

<b>caminos</b>  <small>Col·legi d'Enginyers de Caminos, Canals y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	

## 2.2. MESURES DE PREVENCIÓ DE RESIDUS

Han de considerar-se en aquest apartat tot el conjunt de mesures destinades a evitar la generació de residus o aconseguir la seva reducció; i també la de la quantitat de substàncies perilloses o contaminants presents en ells.

Tals mesures bàsicament tendeixen a aconseguir la minimització en origen, que comprèn totes aquelles actuacions preventives a realitzar en obra, per a reduir al màxim la producció de residus.

En relació a aquest tema, ha d'assenyalar-se que la política preventiva a considerar en aquest cas ha de fonamentar-se bàsicament en les directrius que segueixen:

- Adequada organització de l'obra, amb un ordenat control i previsió dels diferents subministraments d'aquesta, per a evitar la presència d'un volum excessiu de materials sobrants, derivats d'una política de compres maximalista.
- Coordinació, supervisió i control dels treballs dels operaris dels diferents oficis i industrials que participin en l'obra, especialment en casos d'obra de paleta tradicional, per a evitar que la falta de comunicació entre els mateixos pugui provocar increments indesitjats en la producció de residus.
- Utilització en l'obra d'elements constructius fàcilment desmuntables, substituïbles o reutilitzables.
- Prioritat d'ús d'aquells materials, productes, instal·lacions i components diversos, l'ocupació dels quals produeixi menors quantitats de residus.
- Utilització en la construcció de materials que arribin a obra amb un alt grau de transformació en components i semi-productes, necessitant un mínim de manipulacions a peu d'obra.
- Construir amb mitjans auxiliars de vida útil llarga, o que quedin incorporats a l'obra de forma definitiva
- Ús de materials reciclats i de reutilització, en farciments, sub-bases de fermes, terraplens, àrids per a elements de formigó no estructural, etc.
- En el cas de realitzar-se per part del promotor diverses obres alhora, organitzar-les de manera que el material auxiliar sobrant d'una d'elles, pugui emprar-se simultàniament en les altres.
- Devolució als fabricants dels materials procedents dels embalatges dels productes emprats que puguin ser objecte de reutilització (especialment en el cas de subministraments paletitzats)

<b>caminos</b>  <small>Col·legi d'Enginyers de Caminos, Canals i Ports</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	

### 2.3. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORACIÓ O ELIMINACIÓ A QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS GENERATS EN OBRA

D'acord amb el llistat d'actuacions que figura en l'Annex 1 de l'Ordre MAM/304/2002 i de les definicions que s'inclouen en el Pla Director de Gestió de Residus de Mallorca i el Pla Director de Gestió de Residus de Menorca, ha d'indicar-se que les operacions de gestió de residus objecte del present projecte corresponen als següents criteris:

**REUTILITZACIÓ:** Considerant aquest concepte en el sentit de l'ús d'un producte utilitzat per a la mateixa finalitat per al qual va ser dissenyat originàriament. Ha d'indicar-se que en els casos que contemplin l'enderrocament d'edificacions, es podran utilitzar en la mateixa obra els materials de recuperació que resultin adequats a la pròpia naturalesa d'aquesta, sempre que aquests compleixin les exigències establertes en els diferents DB's del Codi Tècnic d'Edificació i altres normes, reglaments i instruccions d'aplicació obligatòria.

D'altra banda, ha d'informar-se igualment que, encara que directament no s'hagin d'incloure en aquest estudi, si resulta necessari, es reutilitzarà una part dels productes no contaminats procedents d'excavació en la formació d'anivellaments, farciments i terraplenats de l'obra.

Quant a la resta de productes que puguin ser objecte de posterior reutilització i que no s'hagin d'emprar en l'obra, es podrà optar entre el seu lliurament al gestor responsable del tractament general del servei públic insularitzat, o la seva adjudicació a empreses especialitzades en la venda de productes usats o reciclats, tot això per a la seva posterior reutilització.

**VALORACIÓ:** S'inclouen en aquest apartat els procediments que permetin l'aprofitament dels recursos continguts en els residus, sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar mètodes que puguin causar perjudicis al medi ambient.

En principi, s'ha considerat que en la mateixa obra, per mitjà d'un tractament de triatge i matxucat previ, es pugui procedir a la valoració d'una part dels residus inerts no perillosos, per a utilitzar-los si es considera convenient, en l'execució de farciments, massissats i formació de sub-bases de diferents components constructius.

Per a la resta de residus ha d'assenyalar-se que, segons la part B) del citat Annex, en aquest cas bàsicament es consideren les operacions dels grups R-1, R-4, R-5, R-10, R-11, per mitjà de les actuacions de separació, tractament i valoració a desenvolupar en els diferents centres de transferència i pretractament, zones d'emmagatzematge temporal, plantes de tractament, centres de valoració i/o eliminació, de l'empresa o empreses autoritzades per a la gestió de residus.

Les operacions de valoració i reciclatge a realitzar per aquest gestor s'orientaran bàsicament a l'obtenció dels següents elements: àrids reciclats (ecograva); productes valoritzables (metalls, plàstics, fustes, vidres, asfalts, etc.) i productes no valoritzables

**ELIMINACIÓ:** Aquest apartat correspon als procediments d'abocament de residus o bé a la seva destrucció, no havent-se previst aquest tipus d'actuacions en el propi àmbit de la mateixa obra.

De forma general ha d'assenyalar-se que, segons la part A) del citat Annex, en aquest cas es consideraran les operacions dels grups D-1, D-12 i D-13, a desenvolupar en les instal·lacions de l'empresa o empreses autoritzades o, si escau, en abocadors autoritzats, per a la part de productes no valoritzables que resulti finalment dels processos de valorització.

<b>caminos</b>  <small>Col·legi d'Enginyers de Caminos, Canals i Ports</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	

## 2.4. MESURES DE SEPARACIÓ DE RESIDUS EN OBRA

D'acord amb les determinacions de les normatives citades, i per a donar compliment de forma genèrica a les exigències d'aquestes, ha d'indicar-se que les mesures de separació a considerar en l'obra són les que segueixen:

- I) En primer lloc, separació dels residus produïts en els dos grups generals que segueixen:
  - Residus perillosos
  - Residus no perillosos
- II) Quan es prevegi la producció de més de 5 m<sup>3</sup> de residus no perillosos, aquests al seu torn hauran de separar-se en les dues fraccions que segueixen:
  - Residus inerts: S'inclouran en aquest apartat les restes corresponents a materials ceràmics, formigó, petris i similars.
  - Resta de residus no perillosos: S'inclouran en aquest apartat la resta d'aquests tipus de residus, o sigui envasos de qualsevol tipus, restes metàl·liques, fustes, plàstics i similars, etc.

D'altra banda, totes aquestes restes hauran de separar-se, a més de forma individualitzada, en forma de fraccions independents, quan per a cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra, superi les quantitats que es relacionen seguidament:

- Formigó: 80 Tones
- Maons, teules, ceràmics: 40 Tones
- Metall: 2 Tones
- Fusta: 1 Tona
- Vidre: 1 Tona
- Plàstic: 0,50 Tones
- Paper i cartró: 0,50 Tones

No obstant això, quan per raons d'espai físic en l'obra o per les pròpies característiques d'aquestes, no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, el posseïdor dels residus (constructor, subcontractista, o treballador autònom), previ acord amb el productor d'aquests, encomanarà aquesta separació, en fraccions individualitzades, a un gestor autoritzat de residus en instal·lació externa de l'obra.

- III) En referència als residus perillosos, ha d'assenyalar-se, tal com s'ha indicat amb anterioritat, que en cas de produir-se en obra, hauran de classificar-se adequadament, separant-se de la resta de residus, evitant la mescla entre ells i/o amb altres productes no perillosos. En aquest supòsit, com a actuació addicional, haurà d'efectuar-se el corresponent inventari dels residus perillosos o contaminants realment generats.
- IV) Quant als materials rocosos o terris no contaminats procedents d'excavacions, ha d'assenyalar-se a manera informativa que una part dels mateixos se separarà per a la seva posterior ocupació en la formació d'anivellaments, farciments i terraplens de la mateixa obra, en tant que la resta de materials es retirarà d'aquesta amb destinació al punt de dipòsit autoritzat per a posterior reutilització, o per a la restauració de pedreres, prèvia autorització expressa de la Direcció Facultativa de les obres.

<b>caminos</b>  <small>Col·legi d'Enginyers de Caminos, Canals i Ports</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	

## 2.5. INSTAL·LACIONS PREVISTES EN OBRA PER A L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

S'adjunten en l'annex del present estudi plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.

Sobre aquest tema, ha d'indicar-se que, per a la realització d'aquestes operacions, s'han de considerar bàsicament els elements que segueixen:

- Baixant d'enderrocs (en els casos que procedeixi)
- Zona, dipòsit i/o contenidor per a rentada de canaletes i/o cubetes de formigó
- Contenedors de capacitat mínima 4,5 m<sup>3</sup>, que quan se situïn en espais no tancats i/o controlats, hauran d'anar proveïts de tapa per a evitar abocaments incontrolats. Els citats contenidors s'hauran de destinar als usos que segueixen:
  - 1 unitat per a residus perillosos.
  - 1 unitat per a part inerta de residus no perillosos.
  - 1 unitat per a part restant de residus no perillosos.
- Espai per a emmagatzematge de materials de recuperació, terres a reutilitzar i altres materials reciclats

Per a les possibles operacions de reutilització es disposarà, si escau, d'una màquina matxucadora mòbil per a valoració i posterior reutilització en obra de part dels productes inerts produïts en aquesta.

VEURE ANNEX 4.1.

## 2.6. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

A continuació, es relacionen els punts del plec de prescripcions tècniques particulars del Projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra:

- El productor de residus de construcció i demolició haurà de disposar de documentació suficient que acrediti que els residus realment produïts en les seves obres han estat totalment o parcialment gestionats en aquesta, o lliurats a un gestor de residus autoritzat, perquè aquest efectui les preceptives operacions de valoració i/o eliminació en les seves pròpies instal·lacions, tot això segons les exigències de les diferents normatives d'aplicació. La documentació corresponent a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc anys següents.
- La persona física o jurídica que executi les obres estarà obligada a presentar al promotor/propietari de les mateixes un pla de gestió, que reflecteixi com es duran a terme les obligacions que li incumbeixen en relació als residus de construcció i demolició que es vagin a produir en l'obra.
- D'altra banda, a la vista d'exigències parcialment concurrents de les normes citades sobre el tema d'abonament dels costos de gestió de residus, abans de l'inici de les obres, el productor i el posseïdor de residus hauran de pactar la forma expressa en què se sufragaran els corresponents costos.
- El constructor, subcontractista, o treballadors autònoms que participin en l'execució de les obres, en la seva condició de posseïdors dels residus, quan no procedeixen a gestionar-los per si mateixos, estaran obligats a lliurar-los a un gestor autoritzat en la matèria per al seu posterior tractament.
- De la mateixa manera, els citats agents estaran obligats a mantenir-los, mentre es trobin en el seu poder, en adequades condicions de seguretat i higiene, evitant al mateix temps que la mescla de fraccions ja seleccionades impedeixi la seva posterior valorització i/o eliminació.

 Camino de la Ingeniería de Carreteras Calle de Puerto BALEARÉS	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	

- El gestor de residus en instal·lacions externes de l'obra, haurà de facilitar la documentació acreditativa de que ha realitzat la separació individualitzada per fraccions exigida pel RD 105/2008
- En els casos d'enderrocaments, com a actuacions prèvies a aquests, en primer lloc, es procedirà a la retirada dels elements perillosos i/o contaminants tan aviat com sigui possible. Seguidament es desmuntaran els elements valuosos a conservar, o que puguin ser objecte de posterior reutilització. Finalment, es procedirà a efectuar l'enderrocament de la resta d'elements, segons el sistema general que s'hagi previst per a aquest.
- El dipòsit temporal d'enderrocs s'efectuarà en recipients i/o contenidors específics per a cadascuna de les categories i fraccions previstes, havent-se de complir les condicions i situació que puguin plantejar les ordenances d'aplicació. Els citats elements de dipòsit temporal hauran d'estar senyalitzats convenientment per a evitar confusions i apilaments incorrectes.
- El responsable de l'empresa constructora de les obres adoptarà les mesures necessàries per a evitar que en els citats recipients es puguin dipositar residus aliens a aquesta. Els contenidors romandran tancats o coberts, almenys fora de l'horari de treball, per a evitar el dipòsit de restes no procedents de l'obra.
- Les restes de rentada de formigoneres, canaletes i cubes de formigó, seran tractats igualment com a residus.
- En l'equip de l'obra, es disposaran els mitjans humans, tècnics i procediments específics de separació per a cadascuna de les categories de RCD's considerades en aquesta documentació.
- Les terres i materials d'excavació no contaminats que puguin tenir una posterior reutilització, tant en obra com fora d'ella, seran retirades i emmagatzemades durant el menor termini de temps possible, no havent-se d'efectuar amuntegaments d'altura superior als dos metres, evitant-se excessos d'humitat, cuidant-se la seva manipulació i la seva possible contaminació i mescla amb altres materials.
- S'evitarà en tot moment la contaminació dels diferents tipus de residus ja caracteritzats, amb components i productes tòxics o perillosos. En el cas de generar-se en obra productes d'aquest tipus no prevists inicialment, deurán separar-se adequadament per al seu tractament adequat, evitant la mescla entre ells i/o amb altres productes no perillosos. En aquest supòsit, haurà de realitzar-se, a més, el corresponent inventari dels residus perillosos realment generats.
- En el cas que, durant el desenvolupament de les obres, es detectessin zones de sòl potencialment contaminat, s'haurà de cursar avís a les autoritats competents en la matèria a nivell municipal, insular i/o autonòmic.

## 2.7. VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE GESTIÓ DE RESIDUS

S'ha previst, en el pressupost del projecte i en capítol independent, la valoració del cost previst de la gestió de residus de construcció i demolició.

Paral·lelament, i d'acord amb el Pla director sectorial, s'adjunta en l'ANNEX 4.2 del present estudi, una fitxa amb la quantificació i valoració del cost previstes de gestió de residus.

## 3. CONSIDERACIONS FINALS

Ha d'assenyalar-se que, segons l'Art. 5 del RD 105/2008, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat un pla de gestió de residus. En aquest pla **s'ajustaran de manera definitiva les operacions de gestió dels RCD's**, tot segons els mitjans tècnics i humans disponibles i de les pròpies circumstàncies i característiques dels treballs a efectuar. **El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.**

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
VISADO	



#### 4. ANNEXOS

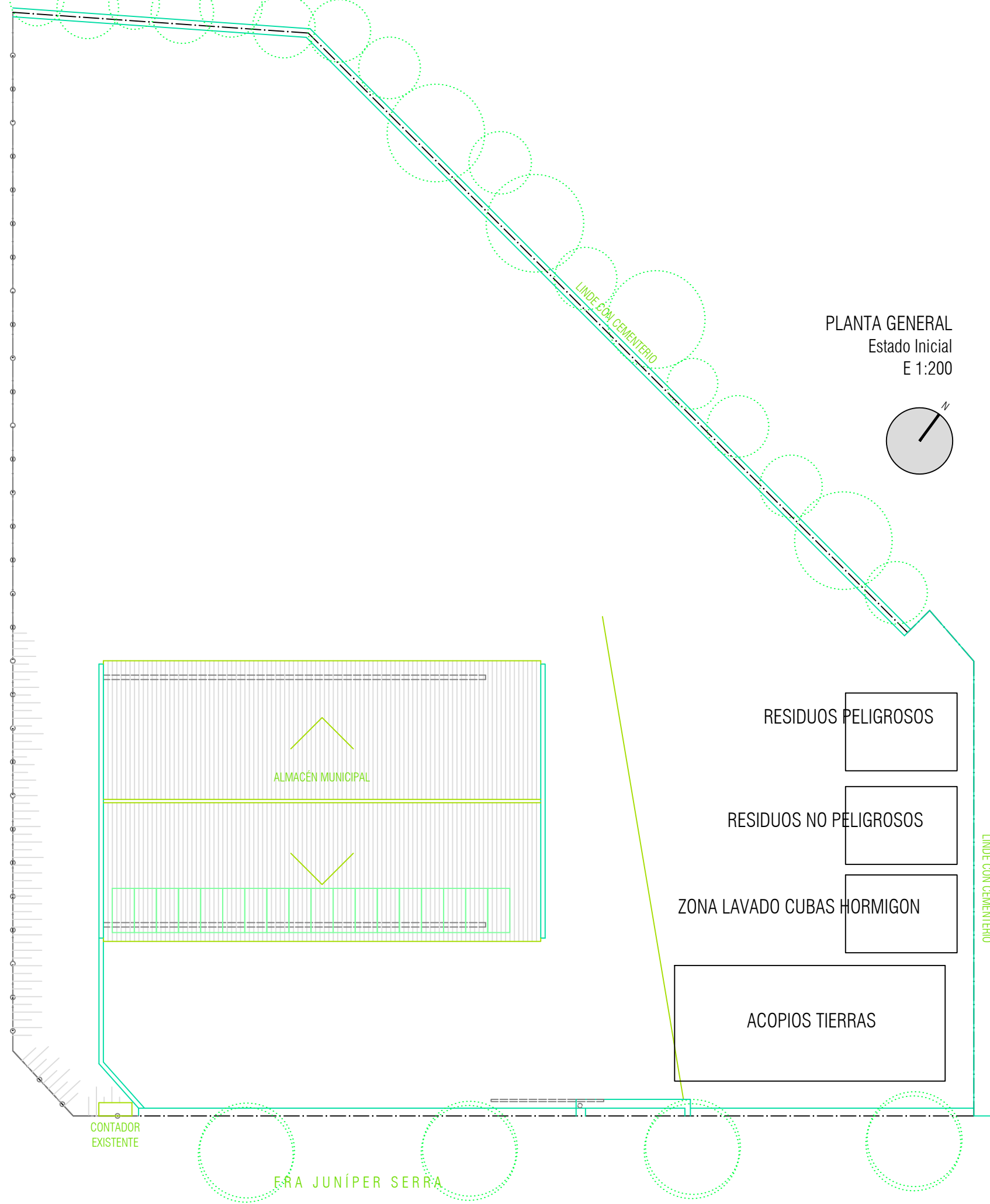
- 4.1. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES PER A L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I, SI ESCAU, ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DINS DE L'OBRA.
- 4.2 FITXA DE QUANTIFICACIÓ I VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS.

<b>caminos</b>  <small>Col·legi de Ingenieros de Caminos, Canals y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	

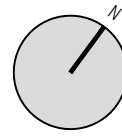
**4.1. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES PER A L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I, SI ESCAU, ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DINS DE L'OBRA.**

<b>caminos</b>  <small>Col·legi d'Enginyers de Caminos, Canals i Ports</small>	
<b>BALEARES</b>	
<b>Expediente</b>	<b>Fecha</b>
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	

CAMI DE SA VIA

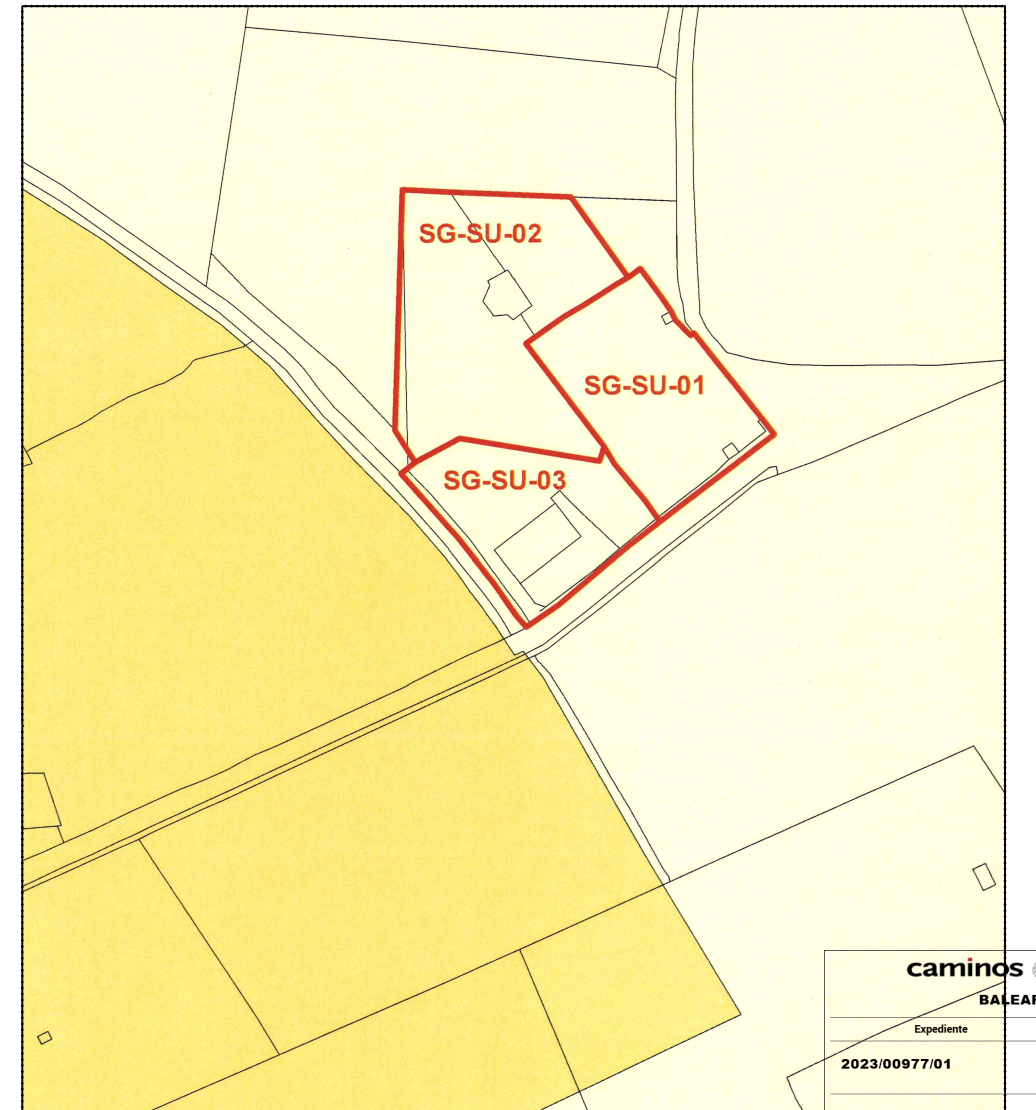


PLANTA GENERAL  
Estado Inicial  
E 1:200



FOTOGRAFIA AEREA + CARTOGRAFIA CATASTRAL

E 1:1000



SITUACIÓN SOBRE PLANO DE MODIFICACIÓN PUNTUAL DE LAS NNSS

caminos BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023

Marzo 2023
Varias
01 DE 01

PLANO  
SITUACIÓN  
INSTALACIONES REVALORIZACIÓN

PUNT VERD ACCESSIBLE A SANTA EUGÈNIA  
Promotor: Ajuntament de Santa Eugènia  
Emplaçament: Calle Fra Juniper Serra - Cami de Sa Via, SANTA EUGÈNIA (Mallorca) ILLES BALEARS

*[Signature]*

ba Porada  
I.C.C.I. col. nº 12594

**VISADO**

**4.2 FITXA DE QUANTIFICACIÓ I VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS.**

<b>caminos</b>  <small>Col·legi de Ingenieros de Caminos, Canals y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
<small>Expediente</small>	<small>Fecha</small>
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	

Projecte PUNT VERD ACCESSIBLE A SANTA EUGÈNIA  
 Emplaçament Santa Eugènia  
 Promotor Ajuntament de Santa Eugènia NIF promotor P0705300B  
 Projectista Santiago alcázar Navarro  
 N° Llicència o expedient municipal Municipi Santa Eugènia  
 CP Obra 07142 Telèfon 971144397 Correu electrònic salcazar@ajsantaeugenia.net

**Resum de l'avaluació dels residus**

1. Residus procedents de demolició		Superfície total demolida		0,0000 m2	
	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)	
TOTAL	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
2. Residus procedents de construcció		Superfície total construïda/reformada		0,0000 m2	
	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)	
TOTAL	0,1157	0,0843	0	0	
3. Residus procedents d'excavació		mL de l'obra		350	
	Volum (m3)	Densitat de Ref. (t/m3)	Pes (t)		
TOTAL	26,4000	9,6800	35,4720		

**Mesures previstes de separació en origen o reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra**

Mesures de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra

Es preveu la separació i emmagatzematge diferenciat de residus perillosos? (Aplicació obligatòria en totes les ocasions)

Observacions

35,47 t

Todos los materiales de excavación se reutilizarán para relleno de zanjas y terraplén.

**Valoració econòmica del cost de la gestió dels residus generats**

Quantitat total de residus generats a l'obra	35,4720	t
Quantitat de residus de reciclatge	35,47	t
Quantitat de residus a gestionar en instal·lacions autoritzades	0,0020	t
Valoració econòmica del cost de gestió (Tarifa)	43,35	€/t
Fiança 125% X Total X Tarifa =	0,11	€
Taxa import de la fiança X 2% (máx. 36,06€) =	0,00	€
Total (Taxa + Fiança):	0,11	€



905210788880003088472391004200238000000110

L'INGRÉS S'HA D'EFFECTUAR A QUALSEVOL  
 OFICINA DE LES ENTITATS COL·LABORADORES  
 SEGÜENTS:  
 - LA CAIXA - BANKIA  
 - BBVA  
 - BANCA MARCH - BANCO SANTANDER  
 - COLONYA (CAIXA POLLENÇA)  
 - BANCO SABADELL

MOD. 2  
 Emissora 078888  
 Referència 000308847239  
 Identificació 1004200238  
 Import 0,11 €

Signatura del projectista:



Pagament telemàtic disponible mitjançant codi QR o bé a la pàgina: [www.conselldemallorca.net](http://www.conselldemallorca.net)  
 Document verificable des del web: [www.conselldemallorca.net](http://www.conselldemallorca.net) mitjançant el codi de verificació d'autenticitat (VD): B9C0E84B-562A-48FE-A2A0-03E7F2FBF5BC

**caminos** Col·legi d'Ingenyeria de Camins i Ports de les Illes Balears  
 Data: 26/06/2020

7896814 26/06/2020 21:20:54 pàg. 1 - 7  
 Expediente Fecha

2023/00977/01 22/03/2023

CÒPIA PER A L'ADMINISTRACIÓ

**VISADO**

## Avaluació dels residus

1. Avaluació del volum i característiques dels residus procedents de DEMOLICIÓ | Superfície total demolida 0,0000 m<sup>2</sup>

Habitatge de fàbrica  Industrial de fàbrica  Habitatge de formigó  Altres

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170102 - Obra de fàbrica	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170101 - Formigó i morters	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170802 - Petris	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170407 - Metalls	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170201 - Fustes	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170202 - Vidres	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170302 - Betums	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170904 - Altres	0,00	0,00	0,0000	0,0000
<b>TOTAL</b>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Observacions

2. Avaluació del volum i característiques dels residus de CONSTRUCCIÓ | Superfície total construïda/reformada 0,0000 m<sup>2</sup>

Habitatges  Locals  Indústria  Altres

### 2A. Fonamentació i estructura

Superfície 0,0000 m<sup>2</sup>

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0,0038	0,0053	0,0000	0,0000
170103 - Material ceràmic	0,0004	0,0004	0,0000	0,0000
170407 - Metalls barejats	0,0013	0,0005	0,0000	0,0000
170201 - Fusta	0,0095	0,0024	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0,0019	0,0003	0,0000	0,0000
150101 - Env. Paper i cartró	0,0008	0,0001	0,0000	0,0000
<b>TOTAL</b>	0,0177	0,0090	0,0000	0,0000

### 2B. Tancaments

Superfície 0,0000 m<sup>2</sup>

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0,0109	0,0153	0,0000	0,0000
170103 - Material ceràmic	0,0327	0,0295	0,0000	0,0000
170407 - Metalls barejats	0,0005	0,0002	0,0000	0,0000
170201 - Fusta	0,0016	0,0004	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0,0021	0,0003	0,0000	0,0000
170904 - Barrejats	0,0038	0,0003	0,0000	0,0000
150101 - Env. Paper i cartró	0,0038	0,0003	0,0000	0,0000
<b>TOTAL</b>	0,0520	0,0462	0,0000	0,0000

**caminoS**  Col·legi d'Enginyers  
de Caminos,  
Canals i Ports  
**BALEARES**

Expediente

Fecha

2023/00977/01

22/03/2023

**VISADO**



## 2C. Acabats

Superfície 0,0000 m<sup>2</sup>

Residus	I. Volum (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	I. Pes (t/m <sup>2</sup> )	Volum (m <sup>3</sup> )	Pes (t)
170101 - Formigó	0,0113	0,0159	0,0000	0,0000
170103 - Material ceràmic	0,0076	0,0068	0,0000	0,0000
170802 - Petris (guix)	0,0097	0,0039	0,0000	0,0000
170201 - Fusta	0,0034	0,0009	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0,0063	0,0010	0,0000	0,0000
170904 - Barrejats	0,0073	0,0005	0,0000	0,0000
150101 - Env. Paper i cartró	0,0073	0,0005	0,0000	0,0000
<b>TOTAL</b>	<b>0,0460</b>	<b>0,0291</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>

Observacions

## 3. Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ (vials i altres conduccions que generin residus) | mL de l'obra 350

Residus	Volum (m <sup>3</sup> )	Densitat de Ref.(t/m <sup>3</sup> )	Pes (t)
170504 - Terres i Pedres (inert)	24	1,4000	33,6000
170302 - Barrejes bituminoses	2,4	0,7800	1,8720
170405 - Ferro i acer	0,00	2,5000	0,0000
170203 - Plàstics	0,00	2,5000	0,0000
170904 - Barrejats de construcció	0,00	2,5000	0,0000
<b>TOTAL</b>	<b>26,4000</b>	<b>9,6800</b>	<b>35,4720</b>

Observacions

Todos los materiales de excavación se reutilizarán para relleno de zanjas y terraplén.

## 4. Avaluació dels residus INERTS destinats a RESTAURACIÓ DE PEDRERES

## 4A. Procedents d'excavació en terrenys naturals

Residus	Kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	Kg
170504 - Grava i sorra compactada	2000	0,00	0,0000
170504 - Grava i sorra solta	1700	0,00	0,0000
010409 - Argiles	2100	0,00	0,0000
Altres	0,00	0,00	0,0000

## 4B. Procedents d'excavació de farciments

Residus	Kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	Kg
200202 - Terra vegetal	1700	0,00	0,0000
170504 - Terraplè	1700	0,00	0,0000
170504 - Pedraplè	1800	0,00	0,0000
Altres	0,00	0,00	0,0000

Quantitat total de residus excavats  TnMesures previstes de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra  TnPrevisió de residus destinats a la restauració de pedreres  Tn

Observacions


**caminos**  
 BALEARES

Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023

**VISADO**



Projecte PUNT VERD ACCESSIBLE A SANTA EUGÈNIA  
 Emplaçament Santa Eugènia  
 Promotor Ajuntament de Santa Eugènia NIF promotor P0705300B  
 Projectista Santiago alcázar Navarro  
 N° Llicència o expedient municipal Municipi Santa Eugènia  
 CP Obra 07142 Telèfon 971144397 Correu electrònic salcazar@ajsantaeugenia.net

**Resum de l'avaluació dels residus**

1. Residus procedents de demolició Superfície total demolida  m2

	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
TOTAL	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

2. Residus procedents de construcció Superfície total construïda/reformada  m2

	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
TOTAL	0,1157	0,0843	0	0

3. Residus procedents d'excavació mL de l'obra

	Volum (m3)	Densitat de Ref. (t/m3)	Pes (t)
TOTAL	26,4000	9,6800	35,4720

**Mesures previstes de separació en origen o reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra**

Mesures de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra

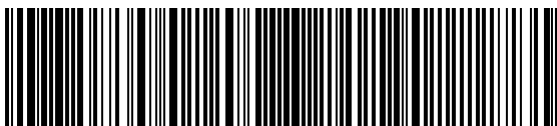
Es preveu la separació i emmagatzematge diferenciat de residus perillosos? (Aplicació obligatòria en totes les ocasions)

Observacions  t

Todos los materiales de excavación se reutilizarán para relleno de zanjas y terraplén.

**Valoració econòmica del cost de la gestió dels residus generats**

Quantitat total de residus generats a l'obra  t  
 Quantitat de residus de reciclatge  t  
 Quantitat de residus a gestionar en instal·lacions autoritzades  t  
 Valoració econòmica del cost de gestió (Tarifa)  €/t  
 Fiança 125% X Total X Tarifa =  €  
 Taxa import de la fiança X 2% (máx. 36,06€) =  €  
 Total (Taxa + Fiança):  €



905210788880003088472391004200238000000110

L'INGRÉS S'HA D'EFFECTUAR A QUALSEVOL OFICINA DE LES ENTITATS COL-LABORADORES SEGÜENTS:

- LA CAIXA - BANKIA
- BBVA
- BANCA MARCH - BANCO SANTANDER
- COLONYA (CAIXA POLLENÇA)
- BANCO SABADELL

Signatura del projectista:

*S. Alcazar*

MOD.   
 Emissora   
 Referència   
 Identificació   
 Import



Pagament telemàtic disponible mitjançant codi QR o bé a la pàgina: [www.conselldemallorca.net](http://www.conselldemallorca.net)  
 Document verificable des del web: [www.conselldemallorca.net](http://www.conselldemallorca.net) mitjançant el codi de verificació d'autenticitat (VD): **B9C0E84B-562A-48FE-A2A0-03E72FBF5BC**

**caminos** Col·legi d'Ingenieros de BALEARES  
 Data: 26/06/2020  
 7896814 26/06/2020 21:20:54 pàg. 4 - 7  
 Expediente Fecha  
 2023/00977/01 22/03/2023  
**VISADO**



## Avaluació dels residus

1. Avaluació del volum i característiques dels residus procedents de DEMOLICIÓ | Superfície total demolida 0,0000 m2

Habitatge de fàbrica  Industrial de fàbrica  Habitatge de formigó  Altres

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170102 - Obra de fàbrica	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170101 - Formigó i morters	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170802 - Petris	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170407 - Metalls	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170201 - Fustes	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170202 - Vidres	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170302 - Betums	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170904 - Altres	0,00	0,00	0,0000	0,0000
<b>TOTAL</b>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Observacions

2. Avaluació del volum i característiques dels residus de CONSTRUCCIÓ | Superfície total construïda/reformada 0,0000 m2

Habitatges  Locals  Indústria  Altres

### 2A. Fonamentació i estructura

Superfície 0,0000 m2

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0,0038	0,0053	0,0000	0,0000
170103 - Material ceràmic	0,0004	0,0004	0,0000	0,0000
170407 - Metalls barejats	0,0013	0,0005	0,0000	0,0000
170201 - Fusta	0,0095	0,0024	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0,0019	0,0003	0,0000	0,0000
150101 - Env. Paper i cartró	0,0008	0,0001	0,0000	0,0000
<b>TOTAL</b>	0,0177	0,0090	0,0000	0,0000

### 2B. Tancaments

Superfície 0,0000 m2

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0,0109	0,0153	0,0000	0,0000
170103 - Material ceràmic	0,0327	0,0295	0,0000	0,0000
170407 - Metalls barejats	0,0005	0,0002	0,0000	0,0000
170201 - Fusta	0,0016	0,0004	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0,0021	0,0003	0,0000	0,0000
170904 - Barrejats	0,0038	0,0003	0,0000	0,0000
150101 - Env. Paper i cartró	0,0038	0,0003	0,0000	0,0000
<b>TOTAL</b>	0,0520	0,0462	0,0000	0,0000

**caminoS**  Col·legi d'Enginyers  
de Caminos,  
Canals i Ports  
**BALEARES**

Expediente

Fecha

2023/00977/01

22/03/2023

**VISADO**

## 2C. Acabats

Superfície 0,0000 m2

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0,0113	0,0159	0,0000	0,0000
170103 - Material ceràmic	0,0076	0,0068	0,0000	0,0000
170802 - Petris (guix)	0,0097	0,0039	0,0000	0,0000
170201 - Fusta	0,0034	0,0009	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0,0063	0,0010	0,0000	0,0000
170904 - Barrejats	0,0073	0,0005	0,0000	0,0000
150101 - Env. Paper i cartró	0,0073	0,0005	0,0000	0,0000
<b>TOTAL</b>	<b>0,0460</b>	<b>0,0291</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>

Observacions

## 3. Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ (vials i altres conduccions que generin residus) | mL de l'obra 350

Residus	Volum (m3)	Densitat de Ref.(t/m3)	Pes (t)
170504 - Terres i Pedres (inert)	24	1,4000	33,6000
170302 - Barrejes bituminoses	2,4	0,7800	1,8720
170405 - Ferro i acer	0,00	2,5000	0,0000
170203 - Plàstics	0,00	2,5000	0,0000
170904 - Barrejats de construcció	0,00	2,5000	0,0000
<b>TOTAL</b>	<b>26,4000</b>	<b>9,6800</b>	<b>35,4720</b>

Observacions

Todos los materiales de excavación se reutilizarán para relleno de zanjas y terraplén.

## 4. Avaluació dels residus INERTS destinats a RESTAURACIÓ DE PEDRERES

## 4A. Procedents d'excavació en terrenys naturals

Residus	Kg/m3	m3	Kg
170504 - Grava i sorra compactada	2000	0,00	0,0000
170504 - Grava i sorra solta	1700	0,00	0,0000
010409 - Argiles	2100	0,00	0,0000
Altres	0,00	0,00	0,0000

## 4B. Procedents d'excavació de farciments

Residus	Kg/m3	m3	Kg
200202 - Terra vegetal	1700	0,00	0,0000
170504 - Terraplè	1700	0,00	0,0000
170504 - Pedraplè	1800	0,00	0,0000
Altres	0,00	0,00	0,0000

Quantitat total de residus excavats  Tn

Mesures previstes de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra  Tn

Previsió de residus destinats a la restauració de pedreres  Tn

Observacions

**caminoS**   
BALEARES

Expediente

Fecha

2023/00977/01

22/03/2023

**VISADO**



## Avaluació dels residus

1. Avaluació del volum i característiques dels residus procedents de DEMOLICIÓ | Superfície total demolida 0,0000 m2

Habitatge de fàbrica  Industrial de fàbrica  Habitatge de formigó  Altres

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170102 - Obra de fàbrica	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170101 - Formigó i morters	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170802 - Petris	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170407 - Metalls	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170201 - Fustes	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170202 - Vidres	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170302 - Betums	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170904 - Altres	0,00	0,00	0,0000	0,0000
<b>TOTAL</b>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Observacions

2. Avaluació del volum i característiques dels residus de CONSTRUCCIÓ | Superfície total construïda/reformada 0,0000 m2

Habitatges  Locals  Indústria  Altres

### 2A. Fonamentació i estructura

Superfície 0,0000 m2

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0,0038	0,0053	0,0000	0,0000
170103 - Material ceràmic	0,0004	0,0004	0,0000	0,0000
170407 - Metalls barejats	0,0013	0,0005	0,0000	0,0000
170201 - Fusta	0,0095	0,0024	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0,0019	0,0003	0,0000	0,0000
150101 - Env. Paper i cartró	0,0008	0,0001	0,0000	0,0000
<b>TOTAL</b>	0,0177	0,0090	0,0000	0,0000

### 2B. Tancaments

Superfície 0,0000 m2

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0,0109	0,0153	0,0000	0,0000
170103 - Material ceràmic	0,0327	0,0295	0,0000	0,0000
170407 - Metalls barejats	0,0005	0,0002	0,0000	0,0000
170201 - Fusta	0,0016	0,0004	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0,0021	0,0003	0,0000	0,0000
170904 - Barrejats	0,0038	0,0003	0,0000	0,0000
150101 - Env. Paper i cartró	0,0038	0,0003	0,0000	0,0000
<b>TOTAL</b>	0,0520	0,0462	0,0000	0,0000

**caminos**   
BALEARES

Expediente

Fecha

2023/00977/01

22/03/2023

**VISADO**

## 2C. Acabats

Superfície 0,0000 m<sup>2</sup>

Residus	I. Volum (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	I. Pes (t/m <sup>2</sup> )	Volum (m <sup>3</sup> )	Pes (t)
170101 - Formigó	0,0113	0,0159	0,0000	0,0000
170103 - Material ceràmic	0,0076	0,0068	0,0000	0,0000
170802 - Petris (guix)	0,0097	0,0039	0,0000	0,0000
170201 - Fusta	0,0034	0,0009	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0,0063	0,0010	0,0000	0,0000
170904 - Barrejats	0,0073	0,0005	0,0000	0,0000
150101 - Env. Paper i cartró	0,0073	0,0005	0,0000	0,0000
<b>TOTAL</b>	<b>0,0460</b>	<b>0,0291</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>

Observacions

## 3. Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ (vials i altres conduccions que generin residus) | mL de l'obra 350

Residus	Volum (m <sup>3</sup> )	Densitat de Ref.(t/m <sup>3</sup> )	Pes (t)
170504 - Terres i Pedres (inert)	24	1,4000	33,6000
170302 - Barrejes bituminoses	2,4	0,7800	1,8720
170405 - Ferro i acer	0,00	2,5000	0,0000
170203 - Plàstics	0,00	2,5000	0,0000
170904 - Barrejats de construcció	0,00	2,5000	0,0000
<b>TOTAL</b>	<b>26,4000</b>	<b>9,6800</b>	<b>35,4720</b>

Observacions

Todos los materiales de excavación se reutilizarán para relleno de zanjas y terraplén.

## 4. Avaluació dels residus INERTS destinats a RESTAURACIÓ DE PEDRERES

## 4A. Procedents d'excavació en terrenys naturals

Residus	Kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	Kg
170504 - Grava i sorra compactada	2000	0,00	0,0000
170504 - Grava i sorra solta	1700	0,00	0,0000
010409 - Argiles	2100	0,00	0,0000
Altres	0,00	0,00	0,0000

## 4B. Procedents d'excavació de farciments

Residus	Kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	Kg
200202 - Terra vegetal	1700	0,00	0,0000
170504 - Terraplè	1700	0,00	0,0000
170504 - Pedraplè	1800	0,00	0,0000
Altres	0,00	0,00	0,0000

Quantitat total de residus excavats  TnMesures previstes de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra  TnPrevisió de residus destinats a la restauració de pedreres  Tn

Observacions

**caminoS** 
  
**BALEARES**

Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023

**VISADO**





Projecte PUNT VERD ACCESSIBLE A SANTA EUGÈNIA  
Emplaçament Santa Eugènia  
Promotor Ajuntament de Santa Eugènia NIF promotor P0705300B  
Projectista Santiago alcázar Navarro  
Nº Llicència o expedient municipal Municipi Santa Eugènia  
CP Obra 07142 Telèfon 971144397 Correu electrònic salcazar@ajsantaeugenia.net

### Resum de l'avaluació dels residus

1. Residus procedents de demolició		Superfície total demolida		0,0000	m2
	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)	
TOTAL	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
2. Residus procedents de construcció		Superfície total construïda/reformada		0,0000	m2
	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)	
TOTAL	0,1157	0,0843	0	0	
3. Residus procedents d'excavació		mL de l'obra		350	
	Volum (m3)	Densitat de Ref. (t/m3)	Pes (t)		
TOTAL	26,4000	9,6800	35,4720		

### Mesures previstes de separació en origen o reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra

Mesures de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra

Es preveu la separació i emmagatzematge diferenciat de residus perillosos? (Aplicació obligatòria en totes les ocasions)

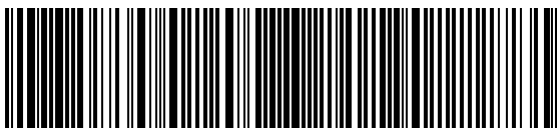
Observacions

35,47 t

Todos los materiales de excavación se reutilizarán para relleno de zanjas y terraplén.

### Valoració econòmica del cost de la gestió dels residus generats

Quantitat total de residus generats a l'obra	35,4720	t
Quantitat de residus de reciclatge	35,47	t
Quantitat de residus a gestionar en instal·lacions autoritzades	0,0020	t
Valoració econòmica del cost de gestió (Tarifa)	43,35	€/t
Fiança 125% X Total X Tarifa =	0,11	€
Taxa import de la fiança X 2% (máx. 36,06€) =	0,00	€
Total (Taxa + Fiança):	0,11	€



905210788880003088472391004200238000000110

L'INGRÉS S'HA D'EFFECTUAR A QUALSEVOL  
OFICINA DE LES ENTITATS COL-LABORADORES  
SEGÜENTS:  
- LA CAIXA - BANKIA  
- BBVA  
- BANCA MARCH - BANCO SANTANDER  
- COLONYA (CAIXA POLLENÇA)  
- BANCO SABADELL

MOD.   
Emissora   
Referència   
Identificació   
Import

Signatura del projectista:



Pagament telemàtic disponible mitjançant codi QR o bé a la pàgina: [www.conselldemallorca.net](http://www.conselldemallorca.net)  
Document verificable des del web: [www.conselldemallorca.net](http://www.conselldemallorca.net) mitjançant el codi de verificació d'autenticitat (VD):  
B9C0E84B-562A-48FE-A2A0-03E72FBF5BC

CÒPIA PER A L'INTERESSAT



## Avaluació dels residus

1. Avaluació del volum i característiques dels residus procedents de DEMOLICIÓ | Superfície total demolida 0,0000 m2

Habitatge de fàbrica  Industrial de fàbrica  Habitatge de formigó  Altres

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170102 - Obra de fàbrica	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170101 - Formigó i morters	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170802 - Petris	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170407 - Metalls	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170201 - Fustes	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170202 - Vidres	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170302 - Betums	0,00	0,00	0,0000	0,0000
170904 - Altres	0,00	0,00	0,0000	0,0000
<b>TOTAL</b>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Observacions

2. Avaluació del volum i característiques dels residus de CONSTRUCCIÓ | Superfície total construïda/reformada 0,0000 m2

Habitatges  Locals  Indústria  Altres

### 2A. Fonamentació i estructura

Superfície 0,0000 m2

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0,0038	0,0053	0,0000	0,0000
170103 - Material ceràmic	0,0004	0,0004	0,0000	0,0000
170407 - Metalls barejats	0,0013	0,0005	0,0000	0,0000
170201 - Fusta	0,0095	0,0024	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0,0019	0,0003	0,0000	0,0000
150101 - Env. Paper i cartró	0,0008	0,0001	0,0000	0,0000
<b>TOTAL</b>	0,0177	0,0090	0,0000	0,0000

### 2B. Tancaments

Superfície 0,0000 m2

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0,0109	0,0153	0,0000	0,0000
170103 - Material ceràmic	0,0327	0,0295	0,0000	0,0000
170407 - Metalls barejats	0,0005	0,0002	0,0000	0,0000
170201 - Fusta	0,0016	0,0004	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0,0021	0,0003	0,0000	0,0000
170904 - Barrejats	0,0038	0,0003	0,0000	0,0000
150101 - Env. Paper i cartró	0,0038	0,0003	0,0000	0,0000
<b>TOTAL</b>	0,0520	0,0462	0,0000	0,0000

**caminoS**   
BALEARES

Expediente

Fecha

2023/00977/01

22/03/2023

**VISADO**

## 2C. Acabats

Superfície 0,0000 m<sup>2</sup>

Residus	I. Volum (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	I. Pes (t/m <sup>2</sup> )	Volum (m <sup>3</sup> )	Pes (t)
170101 - Formigó	0,0113	0,0159	0,0000	0,0000
170103 - Material ceràmic	0,0076	0,0068	0,0000	0,0000
170802 - Petris (guix)	0,0097	0,0039	0,0000	0,0000
170201 - Fusta	0,0034	0,0009	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0,0063	0,0010	0,0000	0,0000
170904 - Barrejats	0,0073	0,0005	0,0000	0,0000
150101 - Env. Paper i cartró	0,0073	0,0005	0,0000	0,0000
<b>TOTAL</b>	<b>0,0460</b>	<b>0,0291</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>

Observacions

## 3. Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ (vials i altres conduccions que generin residus) | mL de l'obra 350

Residus	Volum (m <sup>3</sup> )	Densitat de Ref.(t/m <sup>3</sup> )	Pes (t)
170504 - Terres i Pedres (inert)	24	1,4000	33,6000
170302 - Barrejes bituminoses	2,4	0,7800	1,8720
170405 - Ferro i acer	0,00	2,5000	0,0000
170203 - Plàstics	0,00	2,5000	0,0000
170904 - Barrejats de construcció	0,00	2,5000	0,0000
<b>TOTAL</b>	<b>26,4000</b>	<b>9,6800</b>	<b>35,4720</b>

Observacions

Todos los materiales de excavación se reutilizarán para relleno de zanjas y terraplén.

## 4. Avaluació dels residus INERTS destinats a RESTAURACIÓ DE PEDRERES

## 4A. Procedents d'excavació en terrenys naturals

Residus	Kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	Kg
170504 - Grava i sorra compactada	2000	0,00	0,0000
170504 - Grava i sorra solta	1700	0,00	0,0000
010409 - Argiles	2100	0,00	0,0000
Altres	0,00	0,00	0,0000

## 4B. Procedents d'excavació de farciments

Residus	Kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	Kg
200202 - Terra vegetal	1700	0,00	0,0000
170504 - Terraplè	1700	0,00	0,0000
170504 - Pedraplè	1800	0,00	0,0000
Altres	0,00	0,00	0,0000

Quantitat total de residus excavats  TnMesures previstes de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra  TnPrevisió de residus destinats a la restauració de pedreres  Tn

Observacions

<b>caminoS</b> <small>Col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	

### Referència de recuperació de models de pagament

Guardi la següent referència per a recuperar el seu model de pagament en qualsevol moment:

**81B1DE5B-95CF-4279-B651-301A3DED2C61**

La seva referència caduca el dia:

**25/08/2020 21:20**

Les altres referències dels models de pagament queden anul·lades quan guarda el model una altra vegada, és a dir, només és vàlida la referència que s'obté la darrera vegada que es guarda el model.

## 4.8- Estudio Básico de Seguridad y Salud

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>1</b> <b>VISADO</b>	

## **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.- Electrocutaciones**

#### **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.- Presencia de los recursos preventivos del contratista**

<b>caminos</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>2</b> <b>VISADO</b>	



## **2.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.**

### **2.1.- Seguridad y salud**

#### **2.2.- Sistemas de protección colectiva**

##### **2.2.1.- Protección contra incendios**

##### **2.2.2.- Equipos de protección individual**

#### **2.3.- Medicina preventiva y primeros auxilios**

##### **2.3.1.- Material médico**

#### **2.4.- Instalaciones provisionales de higiene y bienestar**

#### **2.5.- Señalización provisional de obras**

##### **2.5.1.- Balizamiento**

##### **2.5.2.- Señalización horizontal**

##### **2.5.3.- Señalización vertical**

##### **2.5.4.- Señalización manual**

##### **2.5.5.- Señalización de seguridad y salud**

## **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**

#### **3.2.3.- Medios de protección individual**

#### **3.2.3.- Instalaciones provisionales de salud y confort**

## **4.- PRESUPUESTO**

<b>caminos</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>3</b> <b>VISADO</b>	

## 1.- MEMORIA

### 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, debido a su reducido volumen y a su relativa sencillez de ejecución, cumpliéndose el artículo 4. "Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras" del Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, al verificarse que:

El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a 450.760,00 euros.

No se cumple que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

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.

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 propongan 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: AJUNTAMENT DE Santa Eugènia

Autor del proyecto: Esteban Pisano Porada, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Constructor - Jefe de obra: A DEFINIR

Coordinador de seguridad y salud: por nombrar

#### 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: punt verd accessible a Santa Eugènia

Plantas sobre rasante: 1

Plantas bajo rasante: 0

Presupuesto de ejecución material: 170.427,64 €

Plazo de ejecución: 5 meses

Núm. máx. operarios: 10

#### 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: C/ Fra Juniper Serra, esquina con camí de la via

Accesos a la obra: DESDE LA VÍA PÚBLICA

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	

Punt verd accessible a Santa Eugènia

Topografía del terreno: PLANA SIN INCIDENCIAS A CONSIDERAR  
Edificaciones colindantes: CEMENTERIO  
Servidumbres y condicionantes: NO INTERVIENEN  
Condiciones climáticas y ambientales: TÍPICAS DEL MEDITERRANEO

Durante los periodos en los que se produzca entrada y salida de vehículos se señalizará 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:

#### **Cimentación**

ZAPATAS AISLADAS Y CORRIDAS DE HORMIGÓN ARMADO.

#### **Estructura de contención**

MURO DE HORMIGÓN ARMADO ENCOFRADO A 2 CARAS.

#### **Estructura horizontal**

PILARES Y JACENAS METÁLICAS. (ZONA PORCHE).

MUROS DE CARGA DE BLOQUE DE HORMIGÓN Y FORJADO IN SITU DE HORMIGÓN. (ZONA CASETA).

#### **Fachadas**

BLOQUE DE HORMIGÓN.

#### **Soleras y forjados sanitarios**

SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO.

#### **Cubierta**

PLANA DE CHAPA METÁLICA.

#### **Instalaciones**

FONTANERÍA Y ELECTRICIDAD.

#### **Partición interior**

BLOQUE DE HORMIGÓN.

### **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, según la Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo.

Su contenido se limitará, como mínimo, al establecido en el anexo VI. A). 3 del Real Decreto 486/97, de 14 de abril:

Desinfectantes y antisépticos autorizados  
Gasas estériles  
Algodón hidrófilo  
Vendas

Estudio de Seguridad y salud

<b>caminos</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
5 <b>VISADO</b>	

Punt verd accessible a Santa Eugènia

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 C/ Josep Balaguer, 9	3,00 km
Empresas de ambulancias	Hospital Universitario Son Llàtzer Ctra. de Manacor, 07198 Palma	20,00 km

La distancia al centro asistencial más próximo C/ Josep Balaguer, 9 se estima en 3 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 y el volumen de la obra, se ha previsto la colocación de instalaciones provisionales tipo caseta prefabricada para los vestuarios y aseos, pudiéndose habilitar posteriormente zonas en la propia obra para albergar dichos servicios, cuando las condiciones y las fases de ejecución lo permitan.

#### **1.4.1.- Vestuarios**

Los vestuarios dispondrán de una superficie total de 2,0 m<sup>2</sup> 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**

A continuación se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir durante las distintas fases de la obra, con las medidas preventivas y de protección colectiva a adoptar con el fin de eliminar o reducir al máximo dichos riesgos, así como los equipos de protección individual (EPI) imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra.

Riesgos generales más frecuentes

- 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
- Electrocuciones por contacto directo o indirecto

<b>camino</b>  <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>6</b> <b>VISADO</b>	

Dermatitis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc.

Intoxicación por inhalación de humos y gases

Medidas preventivas y protecciones colectivas de carácter general

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, en cumplimiento de los supuestos regulados por el Real Decreto 604/06 que exigen su presencia.

Las operaciones que entrañen riesgos especiales se realizarán bajo la supervisión de una persona cualificada, debidamente instruida

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

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

No se realizará ningún trabajo dentro del radio de acción de las máquinas o vehículos

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

Dentro del recinto de la obra, los vehículos y máquinas circularán a una velocidad reducida, inferior a 20 km/h Equipos de protección individual (EPI) a utilizar en las distintas fases de ejecución de la obra

Casco de seguridad homologado

Casco de seguridad con barboquejo

Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída

Cinturón portaherramientas

Guantes de goma

Guantes de cuero

Guantes aislantes

Calzado con puntera reforzada

Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos

Botas de caña alta de goma

Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra

Ropa de trabajo impermeable

Faja antilumbago

Gafas de seguridad antiimpactos

Protectores auditivos

### **1.5.1.- 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.

#### **Instalación eléctrica provisional**

Riesgos más frecuentes

Electrocuciones 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

Compradores de tensión

Herramientas aislantes

<b>caminoS</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>7</b> <b>VISADO</b>	

Punt verd accessible a Santa Eugènia

Ropa de trabajo impermeable  
Ropa de trabajo reflectante

### **Vallado de obra**

Riesgos más frecuentes  
Cortes y heridas con objetos punzantes  
Proyección de fragmentos o de partículas  
Exposición a temperaturas ambientales extremas  
Exposición a vibraciones y ruido Medidas preventivas y protecciones colectivas  
Se prohibirá el aparcamiento en la zona destinada a la entrada de vehículos a la obra  
Se retirarán los clavos y todo el material punzante resultante del vallado  
Se localizarán las conducciones que puedan existir en la zona de trabajo, previamente a la excavación Equipos de protección individual (EPI)  
Calzado con puntera reforzada  
Guantes de cuero  
Ropa de trabajo reflectante

### **1.5.2.- Durante las fases de ejecución de la obra**

#### **Cimentación**

Riesgos más frecuentes  
Inundaciones o filtraciones de agua  
Vuelcos, choques y golpes provocados por la maquinaria o por vehículos 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 Equipos de protección individual (EPI)  
Guantes homologados para el trabajo con hormigón  
Guantes de cuero para la manipulación de las armaduras  
Botas de goma de caña alta para hormigonado  
Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes

#### **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 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 Equipos de protección individual (EPI)  
Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída  
Guantes homologados para el trabajo con hormigón  
Guantes de cuero para la manipulación de las armaduras  
Botas de goma de caña alta para hormigonado  
Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes

#### **Cerramientos y revestimientos exteriores**

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 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 Equipos de protección individual (EPI)  
Uso de mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra

#### **Cubiertas**

Riesgos más frecuentes  
Caída por los bordes de cubierta o deslizamiento por los faldones 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 cumbre para amarrar los cables y/o los cinturones de seguridad Equipos de protección individual (EPI)  
Calzado con suela antideslizante  
Ropa de trabajo impermeable  
Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída

<b>camino</b>  <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
8 <b>VISADO</b>	

## **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

## **Instalaciones en general**

Riesgos más frecuentes

Electrocuciones por contacto directo o indirecto

Quemaduras producidas por descargas eléctricas

Intoxicación por vapores procedentes de la soldadura

Incendios y explosiones

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 Equipos de protección individual (EPI)

Guantes aislantes en pruebas de tensión

Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos

Banquetas aislantes de la electricidad

Compradores de tensión

Herramientas aislantes

### **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 las prescripciones de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y a la Ordenanza de Trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica (Orden de 28 de agosto de 1970), prestando especial atención a la Sección 3ª "Seguridad en el trabajo en las industrias de la Construcción y Obras Públicas" Subsección 2ª "Andamios en general".

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:

## **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

## **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

 <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>9</b> <b>VISADO</b>	



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

### **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

### **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

### **Andamio multidireccional**

Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados bajo la dirección y supervisión de una persona cualificada  
Cumplirán las condiciones generales respecto a materiales, estabilidad, resistencia y seguridad y las referentes a su tipología en particular, según la normativa vigente en materia de andamios  
Se montarán y desmontarán siguiendo siempre las instrucciones del fabricante  
Las dimensiones de las plataformas del andamio, así como su forma y disposición, serán adecuadas para el trabajo y las cargas previstas, con holgura suficiente para permitir la circulación con seguridad

### **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:  
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.  
La maquinaria cumplirá las prescripciones contenidas en el vigente Reglamento de Seguridad en las Máquinas, las Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) y las especificaciones de los fabricantes.  
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:

### **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

### **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

### **Camión de caja basculante**

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canaries y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
10 <b>VISADO</b>	

Punt verd accessible a Santa Eugènia

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

### **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

### **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

### **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

### **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 m/s<sup>2</sup>, siendo el valor límite de 5 m/s<sup>2</sup>

### **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

### **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

 BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>11</b> <b>VISADO</b>	

Punt verd accessible a Santa Eugènia

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 arriostramiento nunca se hará con bidones llenos de agua, de arena u de otro material

Se realizará el mantenimiento previsto por el fabricante

### **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

### **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

### **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

### **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

### **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 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

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>12</b> <b>VISADO</b>	

### **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  
No se lanzarán cascotes ni restos de materiales desde 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)

<b>caminos</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
13 <b>VISADO</b>	

Punt verd accessible a Santa Eugènia

Guantes y ropa de trabajo adecuada

### **1.7.3.- Electrocuaciones**

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 referidos en los puntos 1, 2 y 10 incluidos en el Anexo II. "Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores" del R.D. 1627/97 de 24 de Octubre.

Estos riesgos especiales suelen presentarse en la ejecución 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.

<b>caminoS</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
14 <b>VISADO</b>	

### **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.- 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.

<b>caminos</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
15 <b>VISADO</b>	

## 2.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

### 2.1.- Seguridad y salud

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

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>16</b> <b>VISADO</b>	



Punt verd accessible a Santa Eugènia

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

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

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

## **2.2.- Sistemas de protección colectiva**

### **2.2.1.- Protección contra incendios**

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión  
Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 31 de mayo de 1999  
Completado por:  
Publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos a presión  
Resolución de 28 de octubre de 2002, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Ciencia y Tecnología. B.O.E.: 4 de diciembre de 2002

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

Estudio de Seguridad y salud

	
el Reglamento de <b>BÁLEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
17 <b>VISADO</b>	

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

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

## **2.2.2.- Equipos de protección individual**

Real Decreto por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con la Cortes y de la Secretaría del Gobierno. B.O.E.: 28 de diciembre de 1992

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 8 de marzo de 1995

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

B.O.E.: 22 de marzo de 1995 Completado por:

Resolución por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Resolución de 25 de abril de 1996 de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 28 de mayo de 1996

Modificado por:

Modificación del anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Orden de 20 de febrero de 1997, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 6 de marzo de 1997

Completado por:

Resolución por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial

Resolución de 29 de abril de 1999 del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 29 de junio de 1999

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

## **2.3.- Medicina preventiva y primeros auxilios**

### **2.3.1.- 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

## **2.4.- 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

<b>camino</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
18 <b>VISADO</b>	

Punt verd accessible a Santa Eugènia

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

**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

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

Derogada la disposición adicional 3 por el R.D. 805/2014.

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:

Plan técnico nacional de la televisión digital terrestre y regulación de determinados aspectos para la liberación del dividendo digital

Real Decreto 805/2014, de 19 de septiembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo. B.O.E.: 24 de septiembre de 2014

## **2.5.- Señalización provisional de obras**

### **2.5.1.- 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

### **2.5.2.- 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

### **2.5.3.- Señalización vertical**

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Estudio de Seguridad y salud

<b>camino</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>19</b> <b>VISADO</b>	

Punt verd accessible a Santa Eugènia

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

### **2.5.4.- 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. 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

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>20</b> <b>VISADO</b>	

# 1. PLIEGO

## 3.1.-Pliego de cláusulas administrativas

### 3.1.1.-Disposiciones generales

#### 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 "PROYECTO DE OBRA Y CONSTRUCCIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGENIA", situada en la calle Fra Juniper Serra esquina con el camí de la Via, Santa Eugènia (Illes Balears), según el proyecto redactado por ESTEBAN PISANO PORADA. INGENIERO DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS. 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

#### 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 38/99, de Ordenación de la Edificación (L.O.E.).

Las garantías y responsabilidades de los agentes y trabajadores de la obra frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo en materia de seguridad y salud, son las establecidas por la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997 "Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

#### 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, todo ello según lo establecido en el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción, 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, excepto en los casos estipulados en el Real Decreto 1627/1997.

#### El Projectista

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.

#### El Contratista y Subcontratista

Según define el artículo 2 del Real Decreto 1627/1997:

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 al que se refiere el artículo 7 del R.D.1627/1997, de 24 de octubre.

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

 Caminos BALEARES Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
21 <b>VISADO</b>	

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 las contenidas en el artículo 11 "Obligaciones de los contratistas y subcontratistas" del R.D. 1627/1997.

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 previstas en la Ley, 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.

### **La Dirección Facultativa**

Según define el artículo 2 del Real Decreto 1627/1997, 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.

### **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.

### **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 prevista en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

### **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.

### **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.

La consulta y la participación de los trabajadores o de sus representantes, se realizarán de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

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.

 <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	

## **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.

### **Recursos preventivos**

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo, según lo establecido en la Ley 31/95, Ley 54/03 y Real Decreto 604/06, el empresario designará para la obra los recursos preventivos, que podrán ser:

**Uno o varios trabajadores designados por la empresa.**

**Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.**

**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.

### **3.1.4.-Salud e higiene en el trabajo**

#### **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.

#### **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**

#### **Estudio Básico de Seguridad y Salud**

Es el documento elaborado por el técnico competente designado por el Promotor, donde se precisan las normas de

<b>caminoS</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
23 <b>VISADO</b>	



Punt verd accessible a Santa Eugènia

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 previsibles trabajos posteriores.

### ***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.

### ***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.

### ***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.

### ***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.

### ***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.

### ***Libro de visitas***

Si la autoridad laboral competente lo exige, el libro de visitas deberá estar en obra, a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

El primer libro lo habilitará el Jefe de la Inspección de la provincia en que se encuentre la obra. Para habilitar el segundo o los siguientes, será necesario presentar el anterior. En caso de pérdida o destrucción, el representante legal de la empresa deberá justificar por escrito los motivos y las pruebas. Una vez agotado un libro, se conservará durante 5 años, contados desde la última diligencia.

 <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>24</b> <b>VISADO</b>	

## **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.

El libro de subcontratación cumplirá las prescripciones contenidas en 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, en particular el artículo 15 "Contenido del Libro de Subcontratación" y el artículo 16 "Obligaciones y derechos relativos al Libro de Subcontratación".

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 solicitudes 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.

## **Vestuarios**

<b>caminoS</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
25 <b>VISADO</b>	

Punt verd accessible a Santa Eugènia

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 m<sup>2</sup> 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.

### **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 m<sup>2</sup> 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

### **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.

### **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 m<sup>2</sup> por cada operario que utilice dicha instalación.

Santa Eugènia, marzo de 2023

ESTEBAN PISANO PORADA  
INGENIERO DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS  
Colegiado n° 12.594

El promotor

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
26 <b>VISADO</b>	

## 2.- PRESUPUESTO

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
<small>Expediente</small>	<small>Fecha</small>
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<sup>27</sup> <b>VISADO</b>	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE AACESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD**

Nº Partida	CONCEPTO	MEDICION	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPITULO I. PREVENCIÓN.</b>				
1.006	ud Reconocimiento médico.	5	3,55	17,75
1.007	ud Carteles de vinilo indicativo de riesgo para prevención, con soporte metálico (prohibido el paso, uso obligatorio de casco, etc.)	6	17,73	106,38
1.008	ud Suministro, montaje y desmontaje de señal normalizada de tráfico con soporte metálico.	10	28,50	285,00
1.009	Ud Cono de balizamiento reflectante.	20	6,00	120,00
1.010	ud Baliza luminosa intermitente con célula fotoeléctrica.	10	15,00	150,00
<b>TOTAL CAPITULO I</b>				<b>679,13</b>
<b>CAPITULO II. INSTALACIONES .</b>				
<b>II.1. - Instalaciones Higiene y Bienestar</b>				
2.102	mes Alquiler caseta para vestuario de 6 x 2 m, incluso taquillas, transporte, acometida eléctrica y fontanería.	4	65,00	260,00
2.103	mes Alquiler caseta para aseos de 4 x 2 m, incluso transporte, acometida eléctrica y fontanería.	4	55,00	220,00
2.105	ud Botiquín completo según P.P.T.P.	1	15,00	15,00
2.106	ud Reposición material sanitario	1	10,00	10,00
2.107	ud Camilla evacuación	1	165,00	165,00
<b>II.2.- Instalaciones Contra incendios.</b>				
2.201	ud Extintor sobre ruedas 12 kg de dióxido de carbono en acopio líquidos inflamables y cuadro general de protección.	1	35,00	35,00
2.202	ud Extintor 6 Kg de polvo seco en la oficina de obra, vestuario y almacén de herramientas.	1	18,00	18,00
<b>II.3.- Instalacion Eléctrica.</b>				
2.301	p.a. Instalación eléctrica, a definir en P.S.S.L., según necesidades del contratista, puesta a tierra, cuadros eléctricos, iluminación de zona de trabajo.	1	35,00	35,00
<b>TOTAL CAPITULO II</b>				<b>758,00</b>
<b>CAPITULO III. PROTECCIONES INDIVIDUALES.</b>				
3.001	ud Casco de seguridad homologado.	5	3,15	15,75
3.002	ud Pantalla de seguridad para soldador en soldadura eléctrica.	1	8,56	8,56
3.003	ud Gafas antipolvo y anti-impacto.	5	6,31	31,55
3.006	ud. Mono de trabajo.	5	8,00	40,00
3.007	ud Impermeable.	5	9,17	45,83
3.008	ud Mandil de cuero para soldador.	1	10,22	10,22
3.009	ud Manguitos para soldador.	1	6,61	6,61
3.010	ud Polainas soldador.	1	9,02	9,02
3.011	ud Guantes dieléctricos.	1	5,00	5,00



**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE AACESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD**

Nº Partida	CONCEPTO	MEDICION	PRECIO	IMPORTE
3.013	ud Guantes de cuero.	5	6,36	31,80
3.014	ud Botas impermeables.	5	6,00	30,00
3.015	ud botas de seguridad con puntera reforzada.	5	13,78	68,90
3.018	ud chaleco reflectante	5	8,00	40,00
<b>TOTAL CAPITULO III</b>				<b>343,24</b>
<b>CAPITULO IV. PROTECCIONES COLECTIVAS.</b>				
4.001	m Colocación cordón balizamiento reflectante, incluido soporte y desmontaje.	34	1,50	51,00
4.002	m Barandilla protección de 2,50x1,10 m de altura normalizada, incluso anclajes especiales, montaje y desmontaje en las distintas fases de la obra.	10	2,50	25,00
4.003	ud Pasarela para paso de peatones sobre zanja, de ancho 1,50 m, con barandilla de protección, altura normalizada, incluso anclajes, montaje y desmontaje en las distintas fases de la obra.	1	152,13	152,13
<b>TOTAL CAPITULO IV</b>				<b>228,13</b>

**RESUMEN POR CAPITULOS**

<b>CAPITULO I. PREVENCIÓN.</b>	<b>679,13</b>
<b>CAPITULO II. INSTALACIONES .</b>	<b>758,00</b>
<b>CAPITULO III. PROTECCIONES INDIVIDUALES.</b>	<b>343,24</b>
<b>CAPITULO IV. PROTECCIONES COLECTIVAS.</b>	<b>228,13</b>

**TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL**

**2.008,50**

El presupuesto de ejecución material del Estudio de Seguridad y Salud asciende a la cantidad de: DOS MIL OCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS.

Palma, marzo de 2023  
EL INGENIERO AUTOR,

Fdo.: Esteban Pisano Porada  
Ingeniero de C.C. y Puertos

<b>caminoS</b> <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	

#### 4.9. Actividad permanente menor

Actividad permanente menor

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
<small>Expediente</small>	<small>Fecha</small>
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>1</b> <b>VISADO</b>	



ACTIVIDAD PERMANENTE MENOR DEL “*Punt verd accessible de Santa Eugènia*”

**SITUACIÓN**

C/ Fra Juníper Serra esquina camí de la via  
SANTA EUGÈNIA (Illes Balears)

**PROMOTOR**

Ajuntament de Santa Eugènia

**FECHA**

marzo de 2023

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<sup>2</sup> <b>VISADO</b>	

## MEMORIA

### 1 Memoria

### 2 Capítulo 0: Introducción-Justificación Reglamento Actividades.

### 3 Objeto del proyecto.

El presente documento tiene por objeto la descripción de una parcela que se pretende adaptar para desarrollar la actividad de Punt verd en la localidad de Santa Eugènia. Este documento unido a los restantes servirá de base para la obtención de los oportunos permisos de las diferentes administraciones afectadas.

En este documento se especifica la actividad a desarrollar a la parcela y a la edificación que se construirá y servirá de base junto a los restantes para la obtención de la licencia de instalación y obras. Posteriormente, se presentará la documentación pertinente para el inicio y ejercicio de la actividad, la cual permite su funcionamiento.

El objeto del proyecto es dotar de un parque verde en Santa Eugènia mediante su construcción. Con esta nueva instalación el Ayuntamiento pretende lograr los objetivos específicos siguientes:

- Adaptarse a los requisitos técnicos mínimos especificados al anexo I del Plan Director Sectorial para la Gestión de los Residuos Urbanos de Mallorca (BOIB n.º 35 de 09-03-2006)..
- Cumplir las condiciones exigidas por la Consellería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio para la obtención de la autorización administrativa a la cual están sometidos los parques y verdes o vertederos como instalaciones de almacenamiento y preclasificación de residuos en el ámbito de la recogida, de acuerdo con el artículo 27.1 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (BOE n.º 181 de 29/07/2011)..
- Dar cumplimiento al procedimiento administrativo previsto a la Ley 11/2006, de 14 de septiembre, de evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas de las Islas Baleares y a la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Dar cumplimiento Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
- Obtener las licencias y autorizaciones urbanísticas oportunas para la ejecución de las obras y los usos vinculados al Parque verde.

Por otro lado, en los municipios que tienen implantado un sistema de recogida puerta a puerta, como es el caso de Santa Eugènia, el parque verde acontece una instalación fundamental que funciona como área de emergencia para responder a las necesidades de la población (principalmente población estacional o de segunda residencia) que puntualmente no puede acogerse al calendario de recogida puerta a

 Colegio de Ingenieros de Canarias Canarias y Baleares	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>3</b> <b>VISADO</b>	

puerta establecido.

#### 4 Promotor.

El promotor de las obras a realizar es el AYUNTAMIENTO DE SANTA EUGÈNIA

#### 5 Descripción de la parcela y el edificio.

El proyecto de nueva creación del Parque Verde de Santa Eugènia se enmarca dentro del Plan Director Sectorial para la Gestión de Residuos Urbanos de la isla de Mallorca (PDSGRUM).

Más concretamente el Acuerdo del Pleno del Consejo de Mallorca, de aprobación definitiva de la Revisión del Plan Director Sectorial para la Gestión de los Residuos Urbanos de la isla de Mallorca y publicación del mismo, en sesión celebrada día 6 de febrero del 2006.

El parque verde nuevo tendrá una superficie total de 923 m2 y dispondrá de los elementos siguientes:

CUADRO DE SUPERFICIES	
<b>Superficie total de la parcela</b>	923
<b>ZONA O DEPENDENCIA</b>	<b>SUP. ÚTIL. (m<sup>2</sup>)</b>
<b>ZONAS EDIFICADAS</b>	<b>83</b>
SALA OPERARIO	13
ALMACÉN RESIDUOS ESPECIALES	20
ALMACÉN CUBIERTO	50
<b>ZONAS NO CONSTRUIDAS</b>	<b>844</b>
ZONAS OCUPADAS POR CONTENEDORES	210
ZONA LIBRE PARA CIRCULACIÓN	634

#### 6 Normativa Vigente.

Este Proyecto se ve afectado básicamente por las siguientes normativas:

- Ley 7/2013, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de instalación, acceso y ejercicio de actividades en las Islas Baleares, es básica para establecer todo el proceso a seguir para la tramitación de la actividad a desarrollar a la parcela ante el Ayuntamiento de Santa Eugènia.
- Decreto 110/2010, de 15 de octubre, por el cual se aprueba el Reglamento para la mejora de la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas.
- NNS de Santa Eugènia.

Puesto que la descripción de la actividad del edificio comporta el detalle de las instalaciones a realizar en el Edificio, en cada una de ellas se atiende a su propia normativa que se indica en la hora de su descripción.

Actividad permanente menor

<b>caminos</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
4 <b>VISADO</b>	

## 7 Descripción de la actividad.

### 1. Naturaleza y ejercicio de la actividad.

La actividad principal de la parcela es la de PARQUE VERDE, dicha actividad se incluyen dentro del USO PÚBLICO, de acuerdo con las NNSS.

### 2 Situación donde se ejercerá la actividad.

Estos terrenos están clasificados como suelo urbano, según las Normas Subsidiarias de Santa Eugènia, donde se permite el uso público. Por lo tanto, el terreno dispone del servicios de un solar urbano y se encuentra a una distancia corta del centro de la población.

CUMPLE la Normativa correspondiente al planeamiento vigente en el municipio.

### 3 Clasificación de la actividad.

#### 3.1 Según la Ley 7/2013.

La nueva actividad se incluye dentro del grupo de actividades Permanentes Menor en el Título II del anexo I de la Ley 7/2013, al tratarse de una actividad que no se encuentra incluida ni en el Título I ni en el Título III del mismo anexo.

De acuerdo con el informe técnico emitido por la Comisión de Medio Ambiente de la Consellería de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca, el parque verde proyectado no está sujeto a evaluación de impacto ambiental, por lo tanto, se entiende que el proyecto está excluido del anexo II de la Ley 12/2016, de 17 de agosto, de evaluación ambiental de las Islas Baleares.

De acuerdo con el artículo 38 de la Ley 7/2013, se trata de una actividades sujeto a permiso de instalación y de obras al ser una actividad menor con obras que necesiten proyecto de acuerdo con el artículo 2 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación.

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
5 <b>VISADO</b>	

**3.2 Según el Nomenclador de Actividades Molestas, Nocivas, Insalubres y Peligrosas, aprobado por el Decreto 19/1996, de 8 de febrero..**

La actividad se clasifica de la siguiente manera:

N.º orden	Actividad	Molesta	Nociva	Insalubre	Peligrosa	CNAE
XXXVI.02	Almacenamiento y/o eliminación de papel, cartón, textiles, empleados, caucho, plástico y otros.	1-2	0-2	0-2	1-4	51.572

	desechos.					
XXXVI.03	Almacenamiento y/o eliminación de botellas, frascos usados, residuos y desechos de vidrio	1-2	0-2	0-2	0-2	51.572

**4 Molestias y riesgos potenciales.**

Las molestias y riesgos potenciales que se pueden dar en la dicha actividad son:

- Desechos sólidos.
- Riesgo eléctrico: allí donde existan aparatos o conducciones eléctricas.
- Olores y emanaciones-

En los apartados sucesivos, se especifican las medidas correctoras adoptadas para la eliminación o, al menos la atenuación de estas molestias y riesgos.

**5 Uso de los edificios colindantes.**

Se trata de una parcela de uso exclusivo bordeada en dos de sus fachadas con acera y calzada por delante, mientras que por la parte posterior linda con equipamientos municipales, cementerio.

**6 Aforo y número de personas que prestan sus servicios a la actividad.**

La ocupación prevista en el parque verde es de una persona.

**7 Maquinaria que se instalará en el edificio.**

No hay prevista la instalación de ninguna maquinaria.

Actividad permanente menor

<b>caminoS</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>6</b> <b>VISADO</b>	

## 8 Principales fuentes de energía.

La principal fuente de energía del edificio es la eléctrica, procedente de la red de B.T. que la compañía suministradora tiene en la zona. La instalación cumplirá en todo momento con el vigente Reglamento Eléctrico.

## 9 Instalaciones sanitarias.

Se dispone de las instalaciones sanitarias a las dependencias municipales anejas pertenecientes al tanatorio municipal. Se indica su ubicación al apartado planos.

## 10 Instalación eléctrica e iluminación del edificio.

La instalación eléctrica del local se explica claramente en el capítulo de instalación eléctrica. Por otro lado, el alumbrado del mismo se realiza mediante luminarias tipos proyectores de led de unos 200 W colocadas sobre columna.

En las zonas edificadas se utilizarán luminarias tipos fluorescentes de 2x36w.

La iluminación cumplirá con el que establece el arte. 8 del R.D. 486/1997 y tiene que permitir que los trabajadores dispongan de condiciones de visibilidad adecuadas para poder circular por los mismos y desarrollar en ellos sus actividades sin riesgo para la seguridad y salud . La iluminación de los puestos de trabajo tiene que cumplir, en particular, las disposiciones del anexo IV del RD 486/1997.

1 . Los niveles mínimos de iluminación de los puestos de trabajo serán los establecidos en la siguiente tabla: Zona de trabajo donde se ejecuten tareas con:

Nivel mínimo de iluminación (lux)

1º Bajas exigencias visuales	100
2º Exigencias visuales moderadas	200
3º Exigencias visuales altas	500
4 º Exigencias visuales muy altas	1.000
5º Áreas o locales de uso ocasional	50
6º Áreas o locales de uso habitual	100
7.º Vías de circulación de uso ocasional	25
8.º Vías de circulación de uso habitual	50

El nivel de iluminación de una zona en que se ejecute una tarea se medirá a la altura donde esta se realice , se realizarán mediciones en cada zona para comprobar el cumplimiento de este artículo , que en el caso de zonas de uso general se realizará una medición a 85 cm del suelo y en el de las vías de circulación a nivel del suelo.

## 11 Impacto ambiental.

Por las características propias de la actividad a desarrollar a la parcela no se prevé ningún tipo de impacto ambiental. Por la propia característica del edificio y

Actividad permanente menor

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>7</b> <b>VISADO</b>	

ubicación no hay impacto paisajístico.

### **12 Justificación del cumplimiento de la Ley 12/2016, de 17 de agosto, de evaluación ambiental de las Islas Baleares**

el parque verde proyectado no está sujeto a evaluación de impacto ambiental, por lo tanto, se entiende que el proyecto está excluido del anexo II de la Ley 12/2016, de 17 de agosto, de evaluación ambiental de las Islas Baleares.

### **13 Ruidos y vibraciones..**

Dado que no se prevé la instalación de ningún tipo de maquinaria, los ruidos y vibraciones que se puedan transmitir a las actividades colindantes son prácticamente nulos.

### **14 Emisión de contaminantes a la atmósfera.**

No se prevé la emisión de contaminantes a la atmósfera.

### **15 Agua potable.**

El local estará dotado de agua potable procedente de la red pública de agua potable, que se suministrará a los diferentes receptores. Las características de la instalación de agua potable se especifican en el documento de agua potable, A.C.S. y saneamiento de este proyecto.

La acometida de agua potable que tiene actualmente la instalación servirá para el riego de las zonas verdes, la limpieza del recinto, para sofocar posibles incendios y para pulverizar residuos con amianto no friable. Habrá un armario de acometida de agua, una presión de servicio a 2-3 bares, 2 grifos, 2 mangueras flexibles de 20 m y 6 bares, tubos de cobre por distribución de un diámetro de 22mm o de PE superficial de 25mm y 6 bares. La instalación hidráulica cumplirá con el Reglamento Estatal de Instalaciones Hidráulicas.

### **16 Humos y olores.**

No se prevén.

### **17 Aguas residuales.**

El agua de lluvia que recojan los tejados se canalizará y se conducirá por gravedad hacia un depósito por ser reutilizada por riego o por limpieza. Se realizará una red de recogida de aguas pluviales de la superficie destinada a contenedores y a maniobra de camiones que se evacuará hacia la red de pluviales del pueblo previo paso por un decantador de grasas.

La zona donde se ubican los baños dispone de conexión en la red de alcantarillado donde también se conectarán las aguas residuales de la ducha de seguridad y lavaojos.

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>8</b> <b>VISADO</b>	



**18 Carga de fuego ponderada.**

La carga del fuego que a priori se puede calcular, de acuerdo con la cantidad de mercancía a almacenar y su poder calorífico, así como el mobiliario a instalar, será la siguiente:

$$Q_e = \frac{Q_{SI} * A_y}{A_y} * R_a$$

N.º contenedores	Capacidad [m³]	Tipo de material	Carga fuego [Mcal/m³]	de total [Mcal]
2	5	chatarra y material construcción	10	100
2	3	vidrio	5	30
3	3	envases	265	2385
4	3	papel	205	2460
5	1	rechazo	192	960
4	0,36	orgánica	155	223,2
2	3	ropa y calzado	481	2886
2	1	poliestireno	10	20
2	1	amianto	19	38
1	28	resto de poda	192	5376
1	28	voluminosos	48	1344

**TOTAL 15.822,2**

Teniendo en cuenta que la superficie de la parcela destinada a contenedores será de 844 m², la carga de fuego ponderada será de:

$$Q_e = 15822,20/844 = 18,75 \text{ MCal/m}^2$$

Según la carga de fuego de la materia almacenada, en función de la naturaleza de la misma y capacidad del local, la clasificación será:

RIESGO BAJO - 1..... Carga del fuego ponderada  $Q_e < 100 \text{ MCal/m}^2$

Actividad permanente menor

<b>caminoS</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
9 <b>VISADO</b>	

### **19 Cumplimiento del Reglamento para la mejora de la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas.**

De acuerdo con el artículo 15 del Decreto 110/2010, todos los edificios, instalaciones y espacios de uso público de titularidad pública en propiedad o alquilados tienen que ser accesibles o practicables, de acuerdo con los puntos 2.1, 2.2 o 2.3 del anexo 2, según el que se indica en los diferentes usos del articulado de la sección 2.ª y tienen que incorporar los medios técnicos más apropiados para cada discapacidad sensorial de los enunciados en los puntos 4.5.1 y 4.5.2 del anexo 4, de acuerdo con lo establecido en los diferentes usos de este Reglamento.

### **20 NORMATIVA ESPECÍFICA**

Al Anexo Y apartado 2 del PDSGRUM se detallan los requisitos técnicos mínimos para los Parques Verdes, que son los siguientes:

El uso del parque verde es exclusivamente doméstico y para la aportación de los residuos provenientes de los hogares y generadores singulares no calificados. Los generadores singulares calificados y productores de residuos de origen comercial y/o empresarial tendrán que gestionar la recogida de sus residuos a través de gestores autorizados. En ningún caso pueden utilizar el Parque Verde como espacio de aportación de sus residuos.

Las fracciones de RU recogidas selectivamente estarán identificadas según el color de los contenedores:

- Azul por papel y por cartón.
- Verde claro por envases de vidrio..
- Amarillo por envases ligeros.
- Marrón para la fracción orgánica de los residuos municipales.

En cualquier caso y de acuerdo con la evolución de los residuos estas instalaciones podrán asumir otras fracciones, especialmente residuos especiales de origen doméstico, siempre que tengan una recogida selectiva en origen y una aportación separada en contenedores específicos.

Según los habitantes, tendrá que usarse el modelo de Punt verd propuesto o hacer las dimensiones más pequeñas, sin olvidar que a los Términos Municipales grandes o con núcleos de población muy separadas convendría hacer más de un Parque Verde.

En todo caso, los presentes requisitos técnicos mínimos podrán ser revisados, en función de las características de cada municipio, en los Convenios entre el Consejo de Mallorca y las Entidades Locales previstos a la presente norma.

En el presente proyecto se han previsto contenedores por el residuos siguientes:

- Contenedores de papel/cartón..

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canaries y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
10 <b>VISADO</b>	

- Contenedores de vidrio..
- Contenedores de envases ligeros.
- Contenedores de FORM..
- Contenedores de rechazo..
- Contenedores de ropa y calzado..
- Jaulas por RAEE.
- Contenedor de óleo vegetal.
- Contenedor de óleo mineral.
- Contenedor de bombillas fluorescentes.
- Contenedor de baterías..
- Contenedor de pilas.
- Sacas por poliestireno expandido.
- Sacas por residuos con amianto.
- Contenedores por envases de residuos peligrosos (pinturas, disolventes domésticos)
- Zona electrodomésticos.
- Contenedores por chatarra.
- Contenedor por residuos de construcción-demolición..
- Contenedor por restos de poda..
- Contenedor por voluminosos.

## 21 Ubicación:

El Parque Verde se construirá en terrenos municipales especialmente diseñados para la función prevista y que cumplen las siguientes características:

- Se construirá dentro de los límites del casco urbano (ciudad, villa pueblo o lugar turístico).
- Tendrá una buena accesibilidad por los vecinos y vehículos que quieran acudir.
- No tienen que darse impedimentos físicos que dificulten la recogida (cables, mobiliario urbano, vehículos estacionados, etc.).
- Estar a una distancia relativamente corta del centro de la población, en caso de construirse a las cercanías.
- 

La ubicación del Parque Verde será dentro del casco urbano en la calle Fra Juníper Serra, esquina con camí de la via, junto al Cementerio.

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
11 <b>VISADO</b>	

## 22 Diseño constructivo:

La construcción del Parque Verde tiene que cumplir las siguientes especificaciones técnicas:

- La instalación será accesible por las personas con movilidad reducida.
- La superficie será construida con asfalto o solera de hormigón, muy asentada y con una arqueta de agua para permitir la evacuación de agua de lluvia y limpieza..
- Hace falta que esté dotado de una valla de seguridad hecha de bloques, una reja perimetral de una altura de 2m, con una o dos puertas de la misma altura y de una anchura de más de 4 m cada una.
- El área se tiene que habilitar para el paso de personas, coches particulares y especialmente camiones recogedores.
- El conjunto del Parque Verde tiene que estar bajo la supervisión diaria del Ayuntamiento, ya sea por parte del encargado o porque la policía/brigada municipal hace diariamente visitas de control de incidencias.
- Como mínimo hace falta que estén presentes dos contenedores de cada tipo de fracción a reciclar, excepto los de gran tamaño. Los contenedores de basuras (color verde oscuro) y de materia orgánica se colocarán según evaluación de los técnicos del Consell de Mallorca..
- Si tiene dos puertas el sentido será: de entrada por una y de salida por el otro. Si solo hay una puerta se supone que no podrán entrar coches.
- Quedarán muy delimitadas las zonas de colocación de los diferentes tipos de contenedores y no que estén mezclados unos con los otros.
- En tanto en cuanto los municipios no dispongan de instalaciones para la recogida selectiva de los residuos no contemplados en este Pla director, el Consell de Mallorca podrá autorizar provisionalmente su recogida, sin perjuicio otros licencias y autorizaciones..
- Los contenedores de gran tamaño dedicados a poda, RCD (residuos de construcción y demolición), RV (residuos voluminosos) y PFU (neumáticos fuera de servicio) convendría que estuvieran a un nivel más bajo, para ayudar a los usuarios. Conviene recordar que si se hace esto, se tienen que hacer unos zócalos borde el desnivel donde están los contenedores para evitar accidentes.
- Para minimizar el impacto paisajístico se propone un cierre metálico que impedirá la visión del recinto del Parque Verde desde fuera.
- En la entrada al recinto se instalará la cartelería necesaria sobre la información y autorizaciones obtenidas.

El proyecto contempla la construcción de una oficina, para dar cumplimiento a la Normativa aquí descrita, tal y como se puede ver en los planos.

## 23 Instalaciones.

El suelo tiene que estar hecho con solera de hormigón, asfaltado, etc. con una cierta pendiente por facilidad la eliminación de aguas.

Para poder eliminar el agua de lluvia o el agua producida por la actividad propia del Parque Verde se dispondrá de una arqueta de agua, un drenaje o una acometida de aguas sucias conectada a la red de alcantarillado del casco urbano.

 Camino BALEARÉS	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	

Como medida de vigilancia y control, el Parque Verde puede disponer de una instalación de circuito de televisión (con un mínimo de dos cámaras) para su control y seguimiento noche y día y para evitar o grabar la actuación de furtivos.

El Parque Verde necesita una acometida de agua para poder suministrar agua potable o depurada del servicio municipal para regar la zona verde, limpiar el recinto, sofocar incendios imprevistos. Los requisitos mínimos serían: armario de acometida de agua, presión de servicio a 2-3 bares, 2 grifos, 2 mangueras flexibles de 20 m y 6 bares, tubos de cobre por distribución de un diámetro de 22mm o de PE superficial de 25mm y 6 bares y finalmente cumplir el Reglamento Estatal de Instalaciones Hidráulicas.

Se tiene que disponer de corriente eléctrica para alimentar los consumos monofásicos normales no superiores a 5,5 kW como luces, pequeñas electrobombas, tres acometidas de corriente de 16 A. Los requisitos mínimos serían:

- Armario de acometida eléctrica, cuadro eléctrico de distribución y control con ICP II de 25A+ID II de 30mA+4IMT II de 10A+2IMT II de 16A,
- Un extintor manual de CO<sub>2</sub> por el cuadro eléctrico.
- Contador eléctrico monofásico de 63 A, toma de tierra con  $R_e < 80 \text{ ohms}$ , 4 circuitos interiores de hilos de cobre de 750V de 3x1,5 mm<sup>2</sup> y de 3x2,5 mm<sup>2</sup>, distribución superficial con material de intemperie, dos tomas dobles de corriente situadas a la derecha y a la izquierda de las paredes interiores del Parque Verde, además de una dentro del cuadro de servicio general, y finalmente cumplir el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

El Parque Verde tendrá iluminación artificial para las horas de poca incidencia solar. Requisitos mínimos: báculos de 6m con proyectores de unos 200 W tipo led con compensación capacitiva colocados en las escuadras del Parque Verde (dos alimentados por un circuito eléctrico de 3x6 mm<sup>2</sup> y dos alimentados por otro circuito 3x6 mm<sup>2</sup>), dos proyectores de 250 W para iluminar el cartel del Parque Verde (conectados al IMT por un circuito de 3x1,5 mm<sup>2</sup>) y finalmente cumplir el Reglamento de Instalaciones Luminotécnicas.

Por el encargado/s se conveniente habilitar una caseta dentro del Parque Verd. Requisitos mínimos:

- Lavabo, dos extintores manuales de polvo ABC (uno por el interior de la caseta y el otro por el exterior), armario para ropa, librería, dos o tres sillas, mesa escritorio, luz de mesa de 60 W, monitor de televisión para seis canales, libro de incidencias, botiquín, iluminación por fluorescente de 2x36w, acometida de corriente, cuadro eléctrico de distribución y control del Parque Verde, equipo de bomba de calor de 1400 kcal/h, mini nevera, emisora de radio municipal o teléfono, escoba, recogedor, cubo, bolsas de basuras, megáfono.

<b>caminos</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
13 <b>VISADO</b>	

## 24 Instalación de protección contra incendios.

### 1.- MEDIDAS CONTRAINCENDIOS

#### 1.1 Normativa vigente.

La instalación de protección contra incendios prevista para este proyecto, se ajusta a la siguiente normativa:

- R.D. 2267/2004, de 3 de diciembre, por el cual se desarrolla en Reglamento de Seguridad Contra incendios en los Establecimientos Industriales.
- R.D. 1942/1993, de 5 de Noviembre, y actualización, por el cual se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios .

#### 1.2 Clasificación del emplazamiento. Justificación de la ubicación.

Se tiene que tener en cuenta que la práctica totalidad del almacenamiento tiene lugar al aire libre. Únicamente los dos almacenes y la oficina están cubiertos y tienen una superficie total de menos de 100 m<sup>2</sup> útiles.

El establecimiento industrial estudiado y la parcela objeto del proyecto son de uso exclusivo y no se encuentra adosado a otro local, con lo cual la configuración es la de tipo **C**, tal como se especifica en el ANEXO I apartado 2.1, con la configuración siguiente:

La dicha ubicación está permitida, dado que no se trata de ninguno de las combinaciones no permitidas según el apartado 1 del anexo II.

#### 25 Caracterización del establecimiento según su nivel de riesgo intrínseco.

De acuerdo con el punto 18 del capítulo, según la carga de fuego de la materia almacenada, en función de la naturaleza de la misma y capacidad del local, la clasificación será:

RIESGO BAJO - 1 ..... Carga del fuego ponderada  $Q_e < 100 \text{ MCal/m}^2$

#### 1.3 Condiciones generales de compartimentación. Elementos no modificables.

##### 1.3.1 Sector de incendio.

Siguiendo el que establece el apartado 2, anexo II, no hace falta que las construcciones estén sectorizadas. Por otro lado, el sector ocupado por la actividad industrial es menor de 100 m<sup>2</sup>, inferior a la indicada a la tabla 2.1 del

Actividad permanente menor

 BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
14 <b>VISADO</b>	

apartado 2 del anexo II.

**1.4 Materiales. Pareds, techos, suelos..**

Cumplirán con el que establece el punto 3, del anexo II y tendrán que ser:

< Suelos: clase M2 más favorable, condición que cumple el local si el suelo está realizado con baldosa o solera de hormigón..

< Tabicas: clase M2 más favorable , condición que se cumple al estar las paredes realizadas con bloque de hormigón encaladas.

< Techos:, clase M2 más favorable , condición que se cumple al estar el forjado realizado con bovedilla de hormigón..

< Fachadas: clase M2 más favorable, condición que se cumple al estar realizada con pared de bloque de hormigón..

Para la insonorización del local en caso de necesidad, se utilizarán materiales clase M1 más favorable.

**1.5 Estabilidad al fuego de los elementos constructivos portantes.**

La estabilidad de los elementos portantes presentarán un valor superior al indicado a la tabla 2.2 del apéndice II, la cual es:

Nivel de riesgo intrínseco	Tipo A		Tipo B		Tipo C	
	Planta sótano	Planta sobre rasante	Planta sótano	Planta sobre rasante	Planta sótano	Planta sobre rasante
Bajo	R120 (EF-120)	R90 (EF-90)	R90 (EF-90)	R60 (EF-60)	R60 (EF-60)	R30 (EF-30)
Medio	No admitido	R120 (EF-120)	R120 (EF-120)	R90 (EF-90)	R90 (EF-90)	R60 (EF-60)
Alto	No admitido	No admitido	R180 (EF-180)	R120 (EF-120)	R120 (EF-120)	R90 (EF-90)

En nuestro caso la estabilidad mínima exigida según la dicha tabla es de EF-30.

La estructura de las edificaciones será de pilares de hormigón armado que disponen de una EF aproximada de 180 minutos.

Por otro lado siguiendo el que establece el apartado 4.2.5 la estructura principal de la cubierta podrá adoptar los valores de estabilidad indicados a la tabla 2.3 del dicho R.D. correspondiendo a los valores de establecimiento del tipo C, los cuales son:

 <b>caminos</b> <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
15 <b>VISADO</b>	



Nivel de riesgo intrínseco	Tipo B	Tipo C
	Sobre rasante	Sobre rasante
Riesgo bajo	R 15 (EF-15)	No se exige
Riesgo mediano	R 30 (EF-30)	R 15 (EF-15)
Riesgo alto	R 60 (EF-60)	R 30 (EF-30)

Con el que se podrán adoptar los valores siguientes:

- \* Riesgo: Bajo
- \* Configuración: tipo C
- \* Planta sobre rasante: No se exige

#### 1.5.1 Resistencia al fuego de los elementos delimitadores de los sectores.

En nuestro caso los elementos delimitadores entre sectores tienen una EI superior a 120..

#### 1.6 Materiales utilizados, clase.

Los productos de revestimiento de acabado de suelos, paredes y techos tendrán que presentar una clase M2 más desfavorable.

#### 1.7 Evacuación del local.

Para la evacuación del local, se dispone de una salida directa al exterior formada por una puerta de eje vertical de 0,9 m de ancho inscrita dentro de la puerta basculante. Por otro lado la ocupación de cálculo por exigencias de evacuación se calculará utilizando la fórmula siguiente:

$$26 P = 1,20 p, \text{ cuando } p < 100.$$

Siendo p lo numero de personas que ocupa el sector (en nuestro caso se prevé un total de 3 personas).

#### 1.8 Condiciones generales de evacuación.

##### 1.8.1. Elementos de evacuación

Según el anexo SI A de el Documento Básico del CTE "Seguridad en caso de incendio "(SI):

<b>caminos</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
16 <b>VISADO</b>	

- El origen de evacuación: Es todo punto ocupable de un edificio, así como de todo aquel recinto, o de varios comunicados entre si, en los cuales la densidad de ocupación no exceda de 1 persona / 10 m<sup>2</sup> y la superficie total no exceda de 50 m<sup>2</sup>.

- Recorrido de evacuación: Recorrido que conduce desde un origen de evacuación hasta una salida de planta, situada a la misma planta considerada o en otra, o hasta una salida de edificio. De acuerdo con esto, una vez lograda una salida de planta, la longitud del recorrido posterior no computa a efectos del cumplimiento de los límites a los recorridos de evacuación. La longitud de los recorridos por pasillos, escalas y rampas, se medirá sobre el eje de los mismos.

- Espacio exterior seguro: Es aquel en el cual se puede dar por finalizada la evacuación de los ocupantes del edificio, a causa de que cumple las siguientes condiciones:

1 Permite la dispersión de los ocupantes que abandonan el edificio, en condiciones de seguridad..

2 Se puede considerar que esta condición se cumple cuando el espacio exterior tiene, ante cada salida de edificio que comunique con él, una superficie de a el menos 0,5p m<sup>2</sup> dentro de zona delimitada con un radio 0,1P m de distancia desde la salida de edificio, siendo P el número de ocupantes la evacuación esté prevista por esta salida.

Cuando P no exceda de 50 personas no hay que comprobar esta condición.

3 Si el espacio considerado no está comunicado con la red viaria o con otros espacios abiertos no se puede considerar ninguna zona situada a menos de 15 m de cualquier parte del edificio, excepto cuando esté dividido en sectores de incendio estructuralmente independientes entre sí con salidas también independientes al espacio exterior, en este caso esta distancia se podrá aplicar únicamente respecto del sector afectado por un posible incendio.

4 Permite una amplia disipación del calor, del humo y de los gases producidos por el incendio.

5 Permite el acceso de los efectivos de bomberos y de los medios de ayuda a los ocupantes que, en cada caso, se consideren necesarios.

- Salida de planta: Es alguno de los siguientes elementos, pudiendo estar situada, bien a la planta considerada o bien en otra planta diferente:

En nuestro caso, todas las salidas de planta son salidas de edificio.

### 27 1.8.2 Número y disposición de las salidas

Según la tabla 3.1 del apartado 3, Número de salidas de planta y longitud de los recorridos de evacuación, de la sección SI 3, del Documento Básico del CTE "Seguridad en caso de incendio" (SI):

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
17 <b>VISADO</b>	

b) Una planta o recinto pueden disponer de una salida de planta cuando cumpla las condiciones siguientes:

- La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de 25 m.

Las distancias máximas de los recorridos de evacuación de los sectores de incendio de los establecimientos industriales no superarán los valores indicados en el siguiente cuadro:

Longitud del recorrido de evacuación según el n.º de salidas		
Riesgo	1 salida – recorrido único	2 salidas alternativas
Bajo(*)	35 m(**)	50 m
Medio	25 m(***)	50 m
Alto	--	25 m

**Dado que todas las edificaciones de la parcela disponen de dos salidas, la longitud de evacuación podrá ser de hasta 50 metros.**

#### 28 1.8.2 Dimensionado de las salidas, pasillos y escalas

Según el apartado 4, Dimensionado de los medios de evacuación, de la sección SI 3, del Documento Básico del CTE "Seguridad en caso de incendio" (SI):

El dimensionado de los elementos de evacuación se tiene que hacer de acuerdo con el que se indica a la tabla 4.1.

#### Puertas:

El cálculo de la anchura de puertas, se realiza teniendo en cuenta dos hipótesis:

- Los ocupantes pueden traspasar una salida en un tiempo máximo de 2.5 min.
- Las puertas, pasos y corredores se dimensionarán a razón de 1m por 200 personas.

#### *Oficina:*

- Dimensiones lleva: 0.8 m de ancho del tipo lleva una hoja metálica, evacuación máxima permitida 160 personas.

#### *Almacén residuos peligrosos:*

- Dimensiones lleva: 1.5 m de ancho del tipo lleva una hoja metálica, evacuación máxima permitida 300 personas.

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
18 <b>VISADO</b>	

*Almacén cubierto:*

- frontal completamente abierto hacia el exterior.

**1.9 Ventilación y eliminación de humos y gases de la combustión.**

No precisa de sistema de evacuación de humos según el que establece el punto 7.1.b del anexo II de R.D. 2267/2004.

**1.7 Instalaciones de protección contraincendios . Cumplimiento del anexo III del R.D. 2267/2004.**

**1.7.1 Instalaciones requeridas.**

Las instalaciones de contraincendios cumplirán con el que establece el R.D. 2267/2004, por el cual se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contraincendios. o precisa su instalación.

- Sistemas automáticos de detección: No precisa.
- Sistemas manuales de alarma: No requiere.
- Sistemas de abastecimiento de agua contraincendios: No requiere.
- Extintores: Se dispondrá de extintores de eficacia 21 A/113B y CO2 tal como se especifica a la tabla 3. Se ha previsto la instalación de las unidades indicadas sobre planos. Se han instalado los extintores portátiles en número suficiente porque el recorrido real desde todo origen de evacuación hasta un extintor sea inferior a 15 m.
- Bocas equipadas: No requiere.
- Rociadores automáticos: No requiere.
- Alumbrado de emergencia.

Se tendrán que disponer de alumbrado de emergencia a fin de señalar:

1. Los recorridos generales de evacuación que estén previstos para la evacuación de personas.
2. Los cuadros de distribución de la instalación.

La dicha instalación tendrá que cumplir los siguientes requisitos:

- a. La instalación será fija.
- b. Mantendrá las condiciones de servicio durante 1 hora como mínimo .
- c. Proporcionará una iluminancia de 1 lx, como mínimo a nivel del suelo en los recorridos de evacuación.
- d. La iluminancia mínima ha calculado basándose en una iluminación de 5 lúmenes/m<sup>2</sup> por superficie útil de recinto..
- e. Se ha proyectado una instalación de alumbrado de emergencia

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
19 <b>VISADO</b>	

señalización mediante equipos autónomos.

f. El alumbrado de emergencia estará previsto para entrar en funcionamiento automáticamente al producirse un error en los alumbrados generales o cuando la tensión de estos baje a menos del 70% de su valor nominal.

- Señalización.

Se dispondrá de las señalizaciones siguientes:

- < En las salidas, el letrero "SALIDA".
- < A los lugares sin salida, el letrero "SIN SALIDA".
- < En cada extintor el letrero "EXTINTOR".

## 29 Capítulo 2: Instalación eléctrica.

### 2.1 Objeto del capítulo.

El presente capítulo tiene por objeto la descripción de las instalaciones eléctricas del recinto. Este proyecto servirá de base para la obtención de la puesta en servicio de las citadas instalaciones.

### 2.2 Normativa Vigente.

Esta instalación se ve afectado por el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, según R.D. 842/2002, de 2 agosto de 2002.

Normas de la Compañía Gas y Electricidad, vigentes a fecha de hoy sobre instalaciones de enlace en los suministros de B.T.

Normas UNE de referencia en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

### 2.3 Características del suministro de energía.

Se realizará a partir de la red BT de la compañía GESA a la zona. La corriente de suministro será del tipo alterno, monofásico a una tensión de 230 V y una frecuencia de 50 Hz.

### 2.4 Previsión de carga del local.

La carga total de la parcela se ha calculado teniendo en cuenta las potencias unitarias de los puntos de luz y de la maquinaria. La dicha previsión de potencia está indicada en el apartado planos.

### 2.5 Maquinaria eléctrica a instalar..

La maquinaria más importante que se instalará está indicada en el esquema unifilar.

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canaries y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
20 <b>VISADO</b>	

## 2.6 Instalación de enlace.

### 2.6.1 Acometida. Instalación y tipo..

La acometida partirá de la red que posee GESA a la zona y llegará a la caja general de protección. Desde la CGP, enlazará con el módulo de contador que se situará en la entrada de la parcela.

### 2.6.2 Módulo de protección (CGP) y medida. Colocación y tipo..

Se colocará un módulo electrónico, con contador de activa-reactiva para la medida.

### 2.6.3 Línea repartidora.

Dado que es un suministro individual no existirá línea repartidora.

### 2.6.4 Derivación individual.

La derivación individual arrancará del enfangado del módulo de contador y comprende las partes siguientes:

- Fusibles de seguridad que serán del tipo Neozed o parecido..
- Conjunto de medida (contador trifásico), apto para la potencia a contratar, cumplirá con las condiciones indicadas en la ITC-BT 16.
- Dispositivos generales de mando y protección (que se especifica en el apartado siguiente)

- Cableado:

El cableado de la derivación estará realizado mediante un fajo de conductores (1 fase y Neutro), de sección 2 x 16 mm<sup>2</sup> más conductor de protección con aislamiento 1 kV, además se dispondrá de un hilo de mando (color rojo) para posibilitar la aplicación de diferentes tarifas tal como se indica en el apartado 3 de la instrucción ITC-BT 15.

Los cables no presentarán entronques y su sección será uniforme. Los conductores serán de coque aislados y unipolares. Se seguirá el código de colores indicado en la ITC-BT 19.

Los cables serán no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 o a la norma UNE 21.1002.

Dado que se trata de un suministro individual, la caída de tensión máxima será del 1,5% de la tensión de suministro. Condición que se cumple tal como se especifica en el esquema.

<b>caminos</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
21 <b>VISADO</b>	

## 2.7 Instalación interior.

### 2.7.1 Dispositivos de mando y protección. Situación, composición y características de los dispositivos de protección..

Existirá un cuadro de distribución general situado el más cerca del acceso al local desde el exterior según se especifica en la ITC-BT 17, apartado 1.1, desde el dicho cuadro parten las líneas de alimentación de los diferentes circuitos existentes. Se ubicará a una altura mínima de 1 metro desde el nivel del suelo.

El rodeando del cuadro a instalar se ajustará a las normas UNE 20.451 y UNE-EN 60.439-3, presentando un grado de protección mínimo IP30 (ITC-BT 12 apartado 1.2).

Los circuitos que forman la instalación eléctrica del local, irán protegidos por dispositivos contra sobrecargas y cortocircuitos además contra contactos indirectos. La distribución y composición de este, se representa en el plan de instalación eléctrica (Esquema Unifilar).

Básicamente lo cuadro mando y protección está formado por:

- Interruptor de corte general, desde el cual se alimentan todos los receptores del local. El dedo interruptor tendrá una  $I_N$  de 25 A (2 polvo). Tendrá que presentar como mínimo un poder de estilo suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse a la instalación, de cómo mínimo 4.500 A (ITC-BT 12 apartado 1.2).
- Interruptores diferenciales, todos los circuitos estarán protegidos contra contactos indirectos mediante el uso de interruptores diferenciales con una sensibilidad de 30mi.
- Dispositivos de corte omnipolar, destinados a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores del local.
- Dispositivos contra sobretensions según ITC-BT 23, que protegerá la instalación contra sobretensions transitorias que se puedan transmitir por las redes de distribución, como consecuencia de las descargas atmosféricas, conmutaciones de redes y defectos de estas. La dicha instalación se incluye dentro de la categoría Y (según apartado 2.2 ITC-BT 23). Los equipos a instalar presentarán una tensión soportada en impulsos inferior a 1.5 (según tabla 1 ITC-BT 23).

### 2.7.2 Canalizaciones. Tubos protectores.

#### - Canalización:

Se entiende como canalización el conjunto constituido por uno o varios conductores eléctricos y los elementos que aseguran su fijación y si procede su protección.

Se dispondrán de forma que exista una separación mínima de 3 cm entre canalización eléctrica y no eléctrica, en el caso de proximidad con conductas de calefacción, aire caliente, vapor o humo, la canalización eléctrica se establecerá de

 Camino de Baleares	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	



forma que no se puedan conseguir temperaturas peligrosas. No se ubicará por debajo otras canalizaciones que puedan dar lugar a condensaciones..

Los sistemas de instalación de las canalizaciones en función del tipo de conductor cumplirán con aquello que se ha indicado a la tabla 1 de la instrucción ITC-BT 20 y en función del sistema de instalación de las canalizaciones con aquello que se ha indicado a la tabla 2 de la dicha instrucción.

El paso a través de los elementos de la construcción cumplirán con aquello que se ha indicado en el apartado 3 de la instrucción ITC-BT 20.

- Tubos protectores:

Los tubos a instalar cumplirán con el que establece la instrucción ITC-BT 21, se ha previsto que se instalen de forma empotrada en paredes, los dichos tubos serán no propagadores de llama. Tendrán que tener un diámetro tal que permitan un fácil alojamiento y extracción de los cables. Los diámetros mínimos se ajustarán a aquello que se ha indicado a la tabla 5 de la dicha instrucción, de la cual se extraen los datos siguientes:

Sección nominal de los conductores unipolares (mm <sup>2</sup> )	Diámetro exterior de los tubos (mm)				
	Número de conductores				
	1	2	3	4	5
1,5	12	12	16	16	20

2,5	12	16	20	20	20
4	12	16	20	20	25
6	12	16	25	25	25
10	16	25	25	32	32
16	20	25	32	32	40
25	25	32	40	40	50
35	25	40	40	50	50
50	32	40	50	50	63
70	32	50	63	63	63
95	40	50	63	75	75
120	40	63	75	75	-
150	50	63	75	-	-
185	50	75	-	-	-
240	63	75	-	-	-

En el supuesto de que se instalen más de 5 conductores en un mismo tubo, la sección mínima interior será como mínimo igual a 3 veces la sección ocupada por

 <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
23 <b>VISADO</b>	

los conductores

La instalación y puesta en obra de los tubos tendrá que cumplir con:

- El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo líneas verticales y horizontales o paralelas a las aristas de las paredes que limitan el local donde se efectúa la instalación..
- Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados en su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores.
- Los tubos aislantes rígidos curvables en caliente podrán ser acoplados entre sí en caliente, recubriendo el entronque con una cola especial cuando se precise una unión estanca.
- Las curvas practicadas a los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles. Los radios mínimos de curvatura para cada clase de tubo serán los especificados por el fabricante conforme a UNE-EN 50086 - 2-2.
- Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores a los tubos después de colocarlos y fijados estos y sus accesorios, disponiendo para lo cual los registros que se consideren convenientes, que en tramos rectos no estarán separados entre si más de 15 metros. El número de curvas en ángulo situadas entre dos registros consecutivos no será superior a 3. Los conductores se alojarán normalmente en los tubos después de colocados estos.
- Los registros podrán estar destinados únicamente a facilitar la introducción y retirada de los conductores a los tubos o servir al mismo tiempo como cajas de entronque o derivación..
- Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas de material aislante y no propagador de la llama. Si son metálicas estarán protegidas contra la corrosión..

Las dimensiones de estas cajas serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que tengan que contener. Su profundidad será al menos igual al diámetro del tubo mayor más un 50% de este, con un mínimo de 40 mm. Su diámetro o lado interior mínimo será de 60 mm. Cuando se quieran hacer estancas las entradas de los tubos a las cajas de conexión, tendrán que emplearse prensaestopa o rácores adecuados.

- En ningún caso se permitirá la unión de conductores como entronques o derivaciones por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que tendrá que realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o interlíneas de conexión; puede permitirse así mismo , la utilización de bridas de conexión. El doblado o arrollamiento de conductores no se refiere a aquellos casos en que se utilice cualquier dispositivo conector que asegure una correcta unión entre los conductores aunque se produzca un pliegue parcial de los mismos y con la posibilidad que puedan desmontarse fácilmente. Los bornes de conexión para uso

 <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
24 <b>VISADO</b>	

doméstico o análogo serán conformes al que establece la correspondiente parte de la norma UNE-EN 60998.

- Durante la instalación de los conductores porque su aislamiento no pueda ser dañado por su rozamiento con los bordes libres de los tubos, los extremos de estos, cuando sean metálicos y penetren en una caja de conexión o aparato, estarán proveídos de emboquilles con bordes redondeados o dispositivos equivalentes, o bien los bordes estarán convenientemente redondeados.

- A fin de evitar los efectos del calor emitido por fuentes externas (distribuciones de agua caliente, aparatos y luminarias, procesos de fabricación, absorción del calor del medio circundante, etc.) las canalizaciones se protegerán utilizando los siguientes métodos eficaces:

- Pantallas de protección.
- Alejamiento suficiente de las fuentes de calor.
- Elección de la canalización adecuada que soporte los efectos nocivos que se puedan producir
- Modificación del material aislante a emplear.

Cuando los tubos se coloquen empotrados, se tendrán en cuenta , las recomendaciones de la tabla 8 y las prescripciones siguientes:

- A la instalación de los tubos en el interior de los elementos de la construcción, las fregadisses no posarán en peligro la seguridad de las paredes o techos en que se practiquen. Las dimensiones de las fregadisses serán suficientes porque los tubos queden recubiertos por una capa de 1 centímetro de grosor, como mínimo . En los ángulos, el grosor de esta capa puede reducirse a 0,5 centímetros.

- No se instalarán entre forjado y revestimiento tubos destinados en la instalación eléctrica de las plantas inferiores.

- Para la instalación correspondiente a la propia planta, únicamente podrán instalarse, entre forjado y revestimiento, tubos que tendrán que quedar recubiertos por una capa de hormigón o mortero de 1 centímetro de grosor, como mínimo , además del revestimiento.

- En los cambios de dirección, los tubos estarán convenientemente curvados o muy proveídos de colzas o T "" apropiados, pero en este último caso solo se admitirán los provistos de tapas de registro.

- Las tapas de los registros y de las cajas de conexión quedarán accesibles y desmontables una vez finalizada la obra. Los registros y cajas quedarán enrasados con la superficie exterior del revestimiento de la pared o techo cuando no se instalen en el interior de un alojamiento cerrado y practicable

- En el caso de utilizarse tubos empotrados en paredes, es conveniente disponer los recorridos horizontales a 50 centímetros como máximo , de suelo o techos y los verticales a una distancia de los ángulos de esquinas no superior

 <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>25</b> <b>VISADO</b>	

centímetros.

### 2.7.3 Líneas interiores.

Las líneas interiores serán de cobre y cumplirán con aquello que se ha indicado en la ITC-BT 19. La sección de las dichas líneas se ha calculado de forma que la caída de tensión cumpla con las condiciones siguientes:

<b>RESTA INSTALACIONES</b>	3% ALUMBRADO
	5% OTROS USOS

Se ha previsto que las intensidades máximas admisibles, sean inferiores a las indicadas en la UNE 20.460-5-523.

Los conductores serán fácilmente identificables, en especial conductor neutro y protección, los colores a utilizar serán:

#### COLORES DE CABLEADO SEGÚN ITC-BT-19

<b>FASES:</b>	marrón, negro, gris
<b>NEUTRO:</b>	moratón claro
<b>PROTECCIÓN:</b>	verde-amarillo
<b>HILO DE MANDO:</b>	rojo

### 2.7.4 Conductor de protección..

Será de cocer, cumplirá con aquello que se ha indicado en la UNE 20.460-5-54 en su apartado 543, presentará una sección mínima igual a la tabla siguiente:

Secciones de los conductores de fase o polares de la instalación (mm <sup>2</sup> )	Secciones mínimas de los conductores de protección (mm <sup>2</sup> )
S <= 16	S (*)
16 < S <= 35	16
S > 35	S/2
(*) Con un mínimo de: 2,5 mm <sup>2</sup> si los conductores de protección no forman parte de la Canalización de alimentación y tienen una protección mecánica 4 mm <sup>2</sup> Si los conductores de protección no forman parte de la canalización de alimentación y no tienen una protección mecánica	

No podrá utilizarse un conductor de protección común para instalaciones de tensiones diferentes.



### 2.7.5 Subdivisión de la instalación.

La instalación se ha subdividido de forma que las perturbaciones originadas por averías en un punto de ella, afecte solo ciertas partes de la instalación y no a toda la instalación.

### 2.7.6 Reparto de cargas.

Se procurará que quede repartida entre sus fases o conductores polares.

### 2.7.7 Posibilidad de separación de la alimentación. Conexión y desconexión en carga.

Se ha previsto poder desconectar en el origen el cuadro general mediante la instalación del interruptor general, cumpliendo con aquello que se ha indicado en el apartado 2.6 de ITC-BT 19 .

Se han instalado en el origen de la instalación interior (receptores) interruptores de corte omnipolar que permite la conexión y desconexión en carga de:

- Cuadro general
- Receptores la potencia del cual sea superior a 1 kW.

Cumpléndose con los requisitos indicados en el apartado 2.7 de ITC-BT 19.

### 2.7.8 Bases de tomas

Las bases de tomas a instalar serán del tipo indicado a las figuras C2a, C3a o ESB 25-5.ª de la norma UNE 20315.

### 2.7.9 Conexiones.

Las conexiones de conductores se realizarán mediante el uso de bornes de conexión no admitiéndose conexiones por simple pliegue o arrollamiento de conductores. Las conexiones se realizarán dentro de cajas de entronque. Los conductores con sección superior a 6 mm<sup>2</sup> tendrán que conectarse por medio de terminales adecuados, de forma que las conexiones no queden sometidas a esfuerzos mecánicos.

## 2.8 Resistencia a tierra y resistencia de aislamiento de la instalación.

### 2.8.1 Resistencia a tierra..

- Resistencia a tierra:

Todos los circuitos de este proyecto, irán protegidos contra contactos indirectos mediante interruptores diferenciales de sensibilidad (Is) 0.03 A. En función de este valor se obtiene el valor máximo de resistencia que se puede tener, por no sobrepasar el valor permitido de tensión de defecto. El valor de la dicha resistencia tiene que ser inferior a 80 .

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
27 <b>VISADO</b>	

### 2.8.2 Resistencia de aislamiento.

La instalación proyectada tendrá que presentar una resistencia de aislamiento al menos igual a los valores indicados a la tabla 3 de la ITC-BT 19. Este aislamiento se entiende para una instalación en la cual la longitud de los conductores que la componen es inferior a 100 metros.

El aislamiento se medirá con relación a tierra y entre conductores, mediante un generador de corriente continua capaz de suministrar las tensiones de ensayo indicadas a la tabla 3 de la ITC-BT 19 con una corriente de 1 el mío con una carga igual a la mínima resistencia de aislamiento especificada en cada tensión.

Durante la medición los conductores, incluido neutro o compensador, estarán aislados en tierra, así como la fuente de alimentación de energía a la cual están unidos habitualmente. Si las masas de los aparatos receptores están unidas al conductor del neutro, se suprimirán estas conexiones durante la medición.

### 2.9 Alumbrado interior del local.

El alumbrado de los locales se realizará mediante pantallas estancas fluorescentes de 2x36 W y su situación es la indicada en los planes adjuntos. Al exterior se ha previsto la colocación de una columna con 3 proyectores de 400 W.

### 2.10 Alumbrado de emergencia y señalización..

Contarán con una instalación de alumbrado de emergencia las zonas siguientes:

- \* Los recorridos generales de evacuación que estén previstas para la evacuación de más de 100 personas.
- \* Los cuadros de distribución de la instalación de alumbrado de las zonas anteriores.

Se dotará en el edificio de alumbrado de emergencia y señalización en una proporción de 1 W por superficie útil de recinto. Por otro lado según recomendaciones, se dotará al local de una iluminación de 5 lúmenes/m<sup>2</sup>.

Se ha proyectado una instalación de alumbrado de emergencia y señalización realizada mediante equipos autónomos. El alumbrado de emergencia estará previsto para entrar en funcionamiento automáticamente al producirse un fallo en los alumbrados generales o cuando la tensión de estos baje a menos del 70% de su valor nominal.

## 30 Capítulo 3: FONTANERÍA Y CUMPLIMIENTO DEL CTE HS4 Y HE4

El Parque Verde no dispondrá de servicios de uso exclusivo. El personal del Parque Verde tendrá siempre acceso a los lavabos del cementerio municipal. Por lo tanto, los servicios higiénicos son existentes y no se describirá su instalación en este proyecto. Se ha proyectado, de todas formas la caseta prefabricada con baño.

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
28	
<b>VISADO</b>	

### 31 Capítulo 4: SANEAMIENTO Y CUMPLIMIENTO DEL DB HS5

El Parque Verde no dispondrá de servicios de uso exclusivo. El personal del Parque Verde tendrá siempre acceso a los lavabos del cementerio municipal. Por lo tanto, los servicios higiénicos son existentes y no se describirá la instalación de evacuación de los mismos en este proyecto.

Tal y como se ha indicado en su punto 16 de la memoria, el agua de lluvia que recojan los tejados se canalizará y se conducirá por gravedad hacia un depósito para ser reutilizada por riego o por limpieza. Se realizará una red de recogida de aguas pluviales de la superficie destinada a contenedores y a maniobra de camiones que se evacuará hacia la red de pluviales del pueblo previo paso por un decantador de grasas.

La zona donde se ubican los baños dispone de conexión en la red de alcantarillado donde también se conectarán las aguas residuales de la ducha de seguridad y lavaojos.

Se cumplirá con las exigencias del Código Técnico Documento Básico HS5 de evacuación de aguas residuales, habiéndose dispuesto todas las medidas y elementos necesarios para cumplir con sus exigencias. En planos de proyecto se indican todas las instalaciones previstas y su morfología que permiten cumplir con las exigencias del código Técnico.

#### 4.1 Dimensionado

##### 4.1.1 Desagües y derivaciones.

#### Red de pequeña evacuación de aguas residuales

##### A. Derivaciones individuales

El dimensionado de las redes de desagüe se ha realizado mediante el siguiente método.

La adjudicación de UDs a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales se establecen a la tabla 3.1 en función del uso privado o público..

Para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, tales como los de los equipos de climatización, bandejas de condensación, etc., se tomará 1 UD para 0,03 dm<sup>3</sup>/s estimados de caudal.

**Tabla 3.1** uds correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Actividad permanente menor

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
29	
<b>VISADO</b>	



Punt verd accessible a Santa Eugènia

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual [mm]	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (cono o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoros	Cono cisterna	4	5	100
	Cono fluxómetro	8	10	100
Urinario	Pedestal	-	4	-
	Suspendido En batería	-	2	-
		-	3.5	-
Fregadero	De cocina.	3	6	40
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	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

Los diámetros indicados a la mesa se considerarán válidos para ramales individuales con una longitud aproximada de 1,5 m.

<b>caminoS</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canaries y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
30	
<b>VISADO</b>	

El diámetro de las conducciones se elegirá de forma que nunca sea inferior al diámetro de los tramos situados aguas arriba

Para el cálculo de las UDs de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos a la tabla anterior, podrán utilizarse los valores que se indican a la tabla 3.2 en función del diámetro del tubo de desagüe:

**Tabla 3.2** UDs otros aparatos sanitarios y equipos

Diámetro del desagüe, mm	Número de uds
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

### 32 Puede sifónico o sifones individuales

Los sifones individuales tendrán el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.

Los puede sifónico 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.

### 33 Ramales colectores

Se utilizará la tabla 3.3 para el dimensionado de ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector.

**Tabla 3.3** UDs a los ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante

Diámetro mm	Máximo número de UDs		
	Pendiente		
	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	


  
**BALEARES**

Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023

31

# VISADO

125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1.150	1.680

#### 4.1.2 Colectores

##### Colectores horizontales de aguas residuales

Los colectores horizontales se dimensionarán para funcionar a media de sección, hasta un máximo de tres cuartos de sección, bajo condiciones de flujo uniforme.

Mediante la utilización de la Tabla 3.5, se obtiene el diámetro en función del máximo número de uds y de la pendiente.

**Tabla 3.5** Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de uds y la pendiente adoptada

Diámetro mm	Máximo número de uds		
	Pendiente		
	1%	2%	4%
50	-	20	25
63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1.056	1.300
200	1.600	1.920	2.300
250	2.900	3.500	4.200
315	5.710	6.920	8.290
350	8.300	10.000	12.000

#### 4.2 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN PREVISTA.

##### **INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN DE AGUAS FECALES-PLUVIALES-ALBAÑALES.**

En el interior de la zona húmeda se ha previsto realizar la instalación interior con tubos individuales de PVC para cada consumo por gravedad conectados al colector general, según indicación en planes de proyecto.

En las redes de recogida de aguas fecales, pluviales y albañales que discurran enterradas se han previsto en interior de zanja. En la dicha red se han previsto arquetas secas de registro de la red enterrada.

En la red exterior de aguas fecales y pluviales enterradas por gravedad se ha previsto una arqueta sifónica conectada a un pozo de registro para conexión con la red pública de alcantarillado.

El trazado de toda la red de aguas fecales y pluviales por gravedad se ha previsto con una pendiente mínima del 1,5%.

Santa Eugènia, marzo de 2023



ESTEBAN PISANO PORADA  
INGENIERO DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS  
Colegiado nº 12.594

El promotor

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
33 <b>VISADO</b>	

#### **4.10 MEMORIA AMBIENTAL**

Memoria ambiental

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
<small>Expediente</small>	<small>Fecha</small>
2023/00977/01	22/03/2023
1	
<b>VISADO</b>	

INDICE

1.	AGENTES.....	3
2.	ANTECEDENTES.....	3
3.	OBJETO.....	4
4.	CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.....	4
4.1.	Necesidad y justificación.....	4
4.2.	Localización.....	4
4.3.	Diseño e instalaciones.....	6
4.4.	Residuos admitidos.....	6
5.	ANÁLISIS DE IMPACTOS POTENCIALES EN MEDIO AMBIENTE.....	11
5.1.	Medio físico y ambiental.....	11
5.2.	Impactos y riesgos ambientales previstos.....	24
6.	MEDIDAS CORRECTORAS, PROTECTORAS Y COMPENSATORIAS.....	27
6.1.	Atmósfera y ruidos.....	27
6.2.	Suelo.....	27
6.3.	Vegetación y flora.....	28
6.4.	Fauna.....	28
6.5.	Paisaje.....	28
6.6.	Patrimonio.....	28
6.7.	Infraestructura.....	28
6.8.	Residuos.....	28
7.	CONCLUSIONES.....	30

<b>caminos</b>  <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
2	
<b>VISADO</b>	

## 1. AGENTES

Promotor:

Ajuntament de Santa Eugènia

CIF P0705300B

Técnico redactor del proyecto:

Esteban Pisano Porada

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Colegiado nº 12.594

## 2. ANTECEDENTES

El proyecto se redacta por encargo del Ajuntament de Santa Eugènia para cumplir con la normativa vigente en la construcción de este tipo de infraestructura.

El parque verde es una instalación vigilada, equipada y acondicionada con unos requisitos adecuados que permite la recogida selectiva de los residuos de origen doméstico, peligrosos y no peligrosos, que no son objeto de recogida domiciliaria. Asimismo puede actuar como servicio de apoyo para aquellas fracciones que disponen de recogida municipal y para la recogida de los residuos producidos por pequeñas actividades económicas en cantidades limitadas.

Los parques verdes son instalaciones de almacenamiento y preclasificación de residuos en el ámbito de la recogida, a la espera de su tratamiento o eliminación, y por tanto instalaciones que requieren de una autorización administrativa según lo previsto en el artículo 27.1 de la Ley 22 /2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminantes (BOE n ° 181, de 29/07/11). Esta autorización deberá solicitar el titular de su propiedad, que en este caso es el Ajuntament de Santa Eugènia.

El mismo artículo 27.2 prevé, además, una autorización para el explotador u operador de la instalación, que puede o no coincidir con el titular anterior y que, si es así, se tramita conjuntamente.

Ambas solicitudes se tramitarán al órgano competente de la comunidad autónoma que, en el caso de las Islas Baleares, es el *Servei de Gestió de Residus*, adscrito a la *Direcció General de Medi Natural, Educació Ambiental y Canvi Climàtic* de la *Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori*.

Además, los parques verdes son instalaciones comprendidas en el anexo II de la Ley 11 /2006, de 14 de septiembre, de evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas de las Islas Baleares (BOIB n ° 133, de 21/09/06) y, a efectos de tramitación de autorizaciones administrativas deberán presentar la correspondiente memoria ambiental ante la *Comissió de Medi Ambient* de las Islas Baleares. Este órgano ambiental dictaminará si se requiere o no que el proyecto deba someterse a un posterior proceso de evaluación de impacto ambiental.

Memoria ambiental

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
3	
<b>VISADO</b>	



### 3. OBJETO

La presente memoria ambiental tiene como objeto caracterizar la actuación y contener un análisis de los impactos del proyecto en relación con el medio ambiente, las consideraciones ambientales a tener en cuenta y, en su caso, las medidas correctoras, protectoras o compensatorias. Este objeto lo recoge el artículo 48, punto 2, de la Ley 11 /2006 de 14 de septiembre, de evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas en las Islas Baleares (BOIB n ° 133, de 21/09/06)

### 4. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

#### 4.1. Necesidad y justificación

El sistema de gestión de recogida en el núcleo urbano de Santa Eugènia está basado en un sistema de recogida puerta a puerta. De esta manera cada día se debe quitar la fracción correspondiente de residuos ante la puerta del domicilio, según la hora y el día que marca el calendario de recogida. En el resto del municipio, el Ayuntamiento dispone de una serie de contenedores de rechazo en varios accesos a caminos de las afueras. De la misma manera, el Ayuntamiento facilita la recogida selectiva de las fracciones de envases ligeros, papel y vidrio mediante una serie de áreas con contenedores.

Actualmente, la generación de residuos ha evolucionado, no sólo por el incremento del consumo, sino porque se está produciendo un cambio en la composición de los residuos. Por un lado, con una mayor presencia de materiales reciclables y, por otra parte, con la aparición de nuevos tipos de residuos y materiales más complejos.

De esta manera surge la necesidad de poner a disposición de los ciudadanos las infraestructuras necesarias para que se puedan depositar los residuos de uso domiciliario, como son los parques verdes. Por esta razón el Ajuntament de Santa Eugènia tiene prevista la instalación y construcción de un parque verde que permitirá dar una respuesta y mejorar la recogida de residuos en el municipio.

#### 4.2. Localización

El parque verde proyectado ejecutará en terrenos de propiedad municipal y que cumplan con las características recogidas en el Anexo 1 *"Requisitos técnicos mínimos de los espacios municipales de aportaciones de residuos de las instalaciones municipales de aportación de residuos (IMAR)"*, punto

2. *Requisitos técnicos mínimos para los parques verdes* de la revisión del Plan Director Sectorial para la Gestión de los Residuos Urbanos en la isla de Mallorca.

En este documento se detalla que el parque verde se construirá en terrenos que cumplan las siguientes características:

- Propiedad municipal y dentro del límite urbano.
- Tendrá una buena accesibilidad para los vecinos y vehículos que quierán

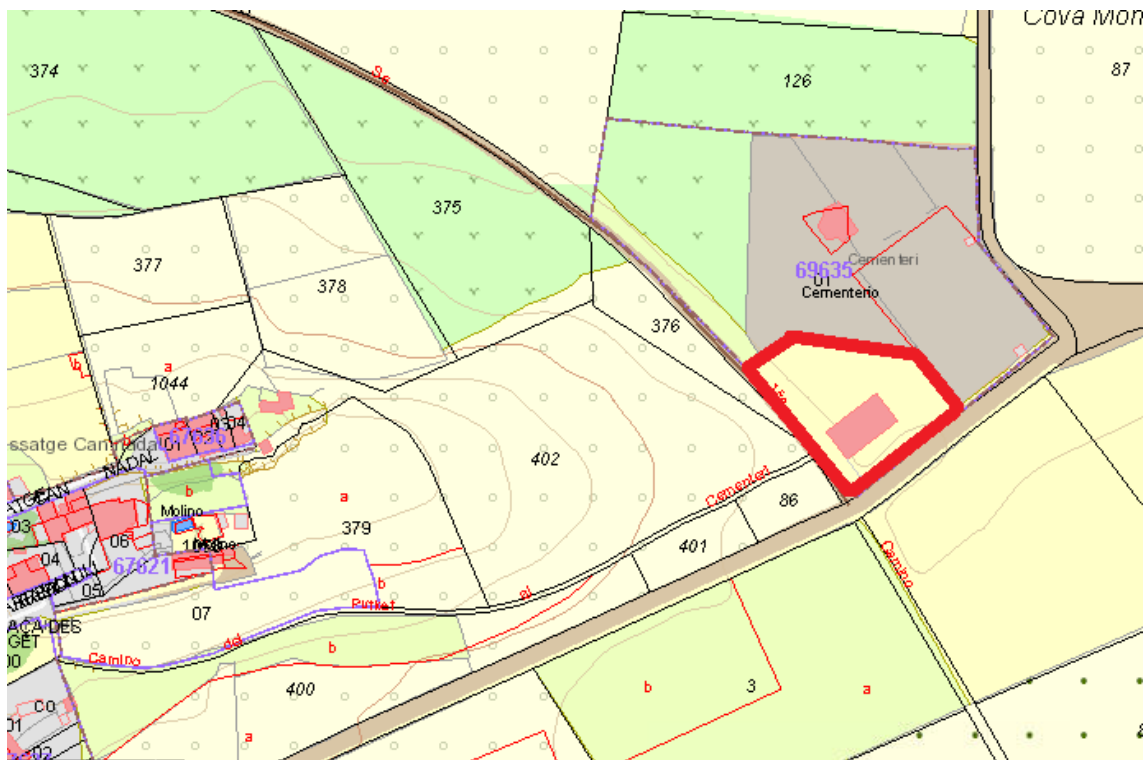
	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
4	
<b>VISADO</b>	

acudir.

- No se dan impedimentos físicos que dificulten la recogida.
- Estar a una distancia relativamente corta del centro de la población, en caso de construirse en las afueras.

El Ajuntament de Santa Eugènia dispone de un solar que cumple con las anteriores características. Esta parcela, destinada a albergar el nuevo parque verde, es propiedad del Ajuntament de Santa Eugènia. En la parcela se localizan diferentes instalaciones municipales, cementerio y almacén municipal. El terreno libre donde se construirá el parque verde es de unos 930 m<sup>2</sup>.

La parcela, de terreno urbano, de uso Equipamientos y de propiedad municipal está situada en la calle Fra Juníper Serra esquina con camí de la via.



Fuente: IDEIB

<b>caminos</b> <small>Col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
5	
<b>VISADO</b>	

#### 4.3. Diseño e instalaciones

Las características técnicas del parque verde se pueden consultar en la memoria del documento principal, ya que esta evaluación figura como anejo del principal.

Este proyecto se ha redactado teniendo en cuenta los requisitos técnicos mínimos para los parques verdes, que se recogen en el punto 2 del Anexo I, del acuerdo del Pleno del Consejo de Mallorca, de aprobación definitiva de la Revisión del Plan Director Sectorial para la Gestión de los Residuos Urbanos de la isla de Mallorca (BOIB n.º 35, de 09/03/06).

#### 4.4. Residuos admitidos

El uso del parque verde será exclusivamente doméstico y para la aportación de los residuos, peligrosos o no peligrosos, provenientes de los hogares, y bajo determinadas condiciones, de pequeños comercios, oficinas y empresas de servicios.

Los residuos admitidos serán los siguientes:

Almacenados al aire libre:

- Papel y cartón
- Plástico
- Vidrio
- Metales
- Voluminosos
- Restos de poda y otros residuos vegetales
- Residuos de construcción y demolición de obras menores
- Maderas
- Electrodomésticos sin CFC (Lavadoras, etc)
- Textiles (ropa y calzado) Almacenados bajo cubiertos:


- Pilas salinas y alcalinas
- Pilas que contienen mercurio
- Acumuladores de Ni -Cd
- Baterías de plomo
- Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes
- Aceites vegetales
- Tubos fluorescentes
- Residuos de aparatos electrónicos
- Electrodomésticos línea blanca con CFC (contienen gases clorofluorocarbonos) como por ejemplo neveras.

<b>caminos</b>  <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
6	
<b>VISADO</b>	

A continuación se expone la siguiente tabla con los diferentes tipos de residuos admitidos, junto con sus correspondientes códigos de la Lista Europea de Residuos (LER), según la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero (BOE n ° 43, de 19.2.02), por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la Lista Europea de Residuos.

Los residuos marcados con un asterisco se consideran residuos peligrosos, según la Directiva 91/689/CEE sobre residuos peligrosos.

CODIGO L.E.R. (O.MAM/304/2002)	RESIDUO	Operación de valorización autorizada	Cantidad estimada t/año
02 01 03	Residuos de tejidos de vegetales	R 13	100
13 02 05*	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.	R 13	2
15 01 01	Envases de papel y cartón.	R 13	6
15 01 02	Envases de plástico.	R 13	4
15 01 04	Envases metálicos.	R 13	4
15 01 05	Envases compuestos.	R 13	4
15 01 06	Envases mixtos.	R 13	4
15 01 07	Envases de vidrio.	R 13	20
15 01 11*	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz sólida y porosa peligrosa.	R 13	4
16 06 01*	Baterías de plomo.	R 13	1
16 06 02*	Acumuladores de Ni-Cd.	R 13	0,2
16 06 03*	Pilas que contienen mercurio.	R 13	0,2
16 06 04	Pilas alcalinas.	R 13	0,2
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de los especificados en el cód. 17 01 06	R13	350
17 02 01	Madera	R 13	100
20 01 01	Papel y cartón.	R 13	10
20 01 10	Ropa	R 13	50
20 01 21*	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio.	R 13	0,5

<b>caminos</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
7	
<b>VISADO</b>	

CODIGO L.E.R. (O.MAM/304/2002)	RESIDUO	Operación de valorización autorizada	Cantidad estimada t/año
20 01 23*	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos (CFC)	R 13	40
20 01 25	Aceites y grasas comestibles.	R 13	2
20 01 33*	Baterías y acumuladores especificados en los códigos 16 06 01, 16 06 02 o 16 06 03 y baterías y acumuladores sin clasificar que contienen esas baterías	R 13	2
20 01 34	Baterías y acumuladores distintos de los especificados en el código 20 01 33	R 13	1
20 01 35*	Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos 20 01 21 y 2001 23, que contienen componentes peligrosos	R 13	40
20 01 36	Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 20 01 21, 20 01 23 y 20 01 35	R 13	40
20 01 40	Metales	R 13	80
23 03 07	Residuos voluminosos.	R 13	200

En la tabla siguiente se puede observar la relación de los residuos admitidos y su correspondencia con los códigos LER:

RESIDUOS ADMITIDOS	Código LER
Papel y cartón	15 01 02
	20 01 01
Envases ligeros	15 01 02
	15 01 04
	15 01 05
	15 01 06
Vidrio	15 01 07
Metales	20 01 40

<b>caminos</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
8	
<b>VISADO</b>	

RESIDUOS ADMITIDOS	Código LER
Equipos eléctricos y electrodomésticos (RAEE)	20 01 23*
	20 01 35*
	20 01 36
Voluminosos	20 03 07
Restos de poda y otros residuos vegetales	02 01 03
Residuos de construcción y demolición	17 01 07
Maderas	17 02 01
Ropa	20 01 10
Pilas y baterías	20 01 33*
	20 01 34
Aceites minerales	13 02 05*
Aceites vegetales	20 01 25
Tubos fluorescentes i bombillas de vapor de mercurio	20 01 21*
Aerosoles	15 01 11*

No se aceptarán en el Parque Verde los siguientes tipos de residuos por poseer normativa específica o por no ser de origen particular:

- Materiales sin clasificar o no identificables.
- Materiales mezclados o destinados al desecho.
- Materia orgánica (excepto poda y jardinería).
- Residuos industriales en grandes cantidades y aquellos procedentes de generadores no autorizados.
- Restos de medicamentos y residuos sanitarios procedentes de clínicas, hospitales, farmacias o veterinarios
- Restos anatómicos o infecciosos, clínico, biosanitarios o citotóxicos.
- Productos procedentes de decomisados.
- Residuos radiactivos.
- Residuos explosivos.
- Residuos generados por actividades mineras o extractivas.
- Restos de animales muertos, productos de decomisos y residuos ganaderos y agrícolas en grandes cantidades y excrementos de animales (Reglamento CE 1774/2002).
- Residuos tóxicos y peligrosos no incluidos anteriormente (RD 952/1997, RD. 833/1988).
- Recipientes voluminosos de capacidad igual o superior a 200 litros que

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
9	
<b>VISADO</b>	

*Punt verd accessible a Santa Eugènia*

hayan contenido residuos peligrosos.

- Residuos de actividades mineras o extractivas.
- Cualquier otro residuo que se pueda considerar peligroso y/o inadecuado para su almacenamiento en el parque verde.

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
10	
<b>VISADO</b>	

## 5. ANÁLISIS DE IMPACTOS POTENCIALES EN MEDIO AMBIENTE

### 5.1. Medio físico y ambiental

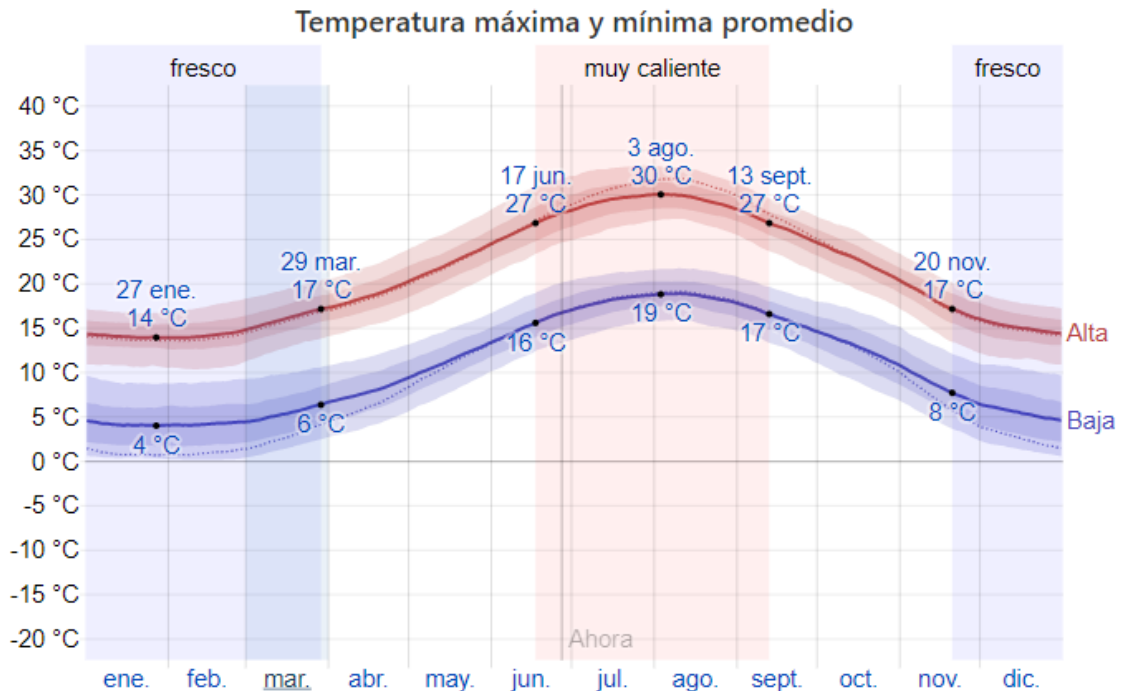
#### Clima

En Santa Eugènia, los veranos son cortos, calientes, bochornosos, secos y mayormente despejados y los inviernos son largos, fríos, ventosos y parcialmente nublados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 4 °C a 30 °C y rara vez baja a menos de 0 °C o sube a más de 33 °C.

#### Temperatura

La temporada calurosa dura 2,9 meses, del 17 de junio al 13 de septiembre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 27 °C. El día más caluroso del año es el 3 de agosto, con una temperatura máxima promedio de 30 °C y una temperatura mínima promedio de 19 °C.

La temporada fresca dura 4,3 meses, del 20 de noviembre al 29 de marzo, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 17 °C. El día más frío del año es el 27 de enero, con una temperatura mínima promedio de 4 °C y máxima promedio de 14 °C.

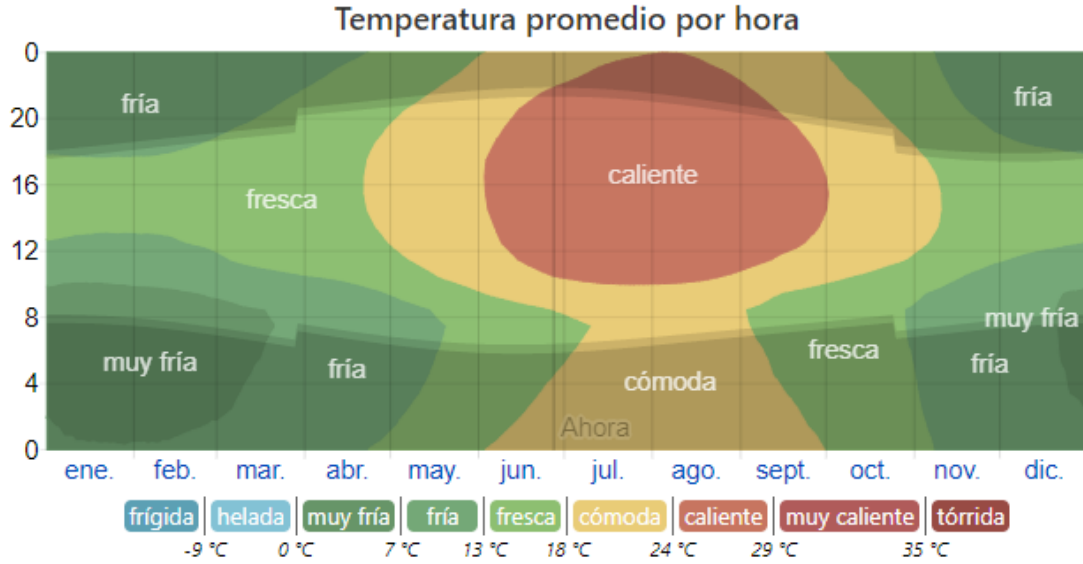


La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diaria con las bandas de los percentiles 25° a 75°, y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.

<b>caminos</b> <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
11	
<b>VISADO</b>	



La figura siguiente muestra una ilustración compacta de las temperaturas promedio por hora de todo el año. El eje horizontal es el día del año, el eje vertical es la hora y el color es la temperatura promedio para ese día y a esa hora.



La temperatura promedio por hora, codificada por colores en bandas. Las áreas sombreadas superpuestas indican la noche y el crepúsculo civil.

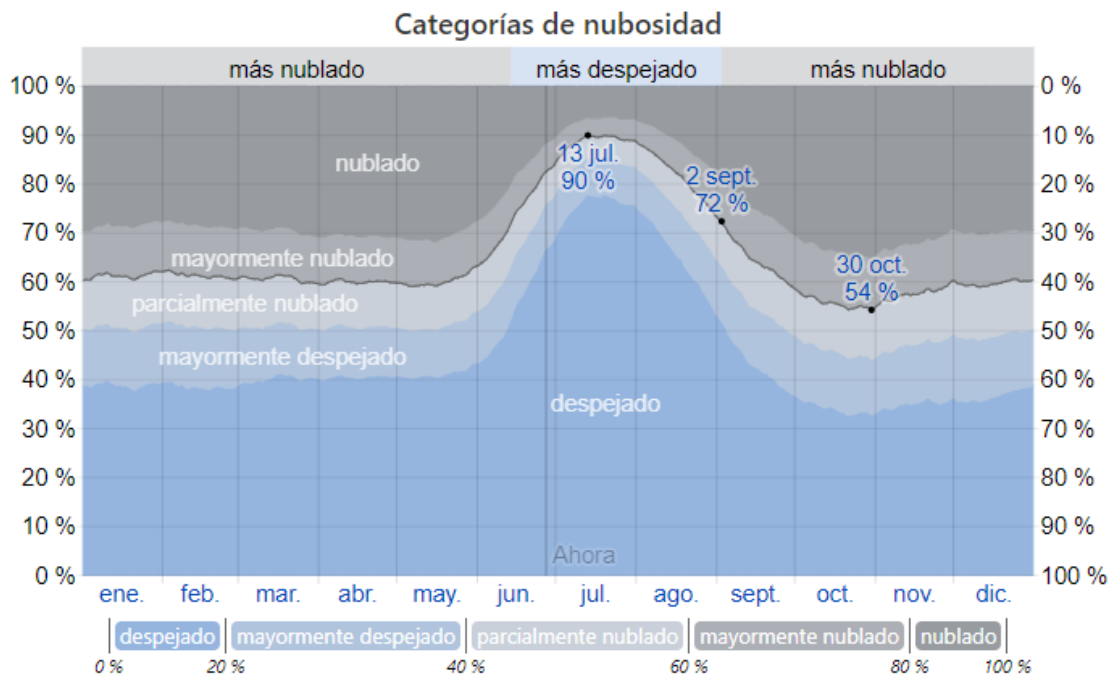
<b>caminos</b> <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
12	
<b>VISADO</b>	

## Nubes

En Santa Eugènia, el promedio del porcentaje del cielo cubierto con nubes varía considerablemente en el transcurso del año.

La parte más despejada del año en Santa Eugènia comienza aproximadamente el 13 de junio; dura 2,6 meses y se termina aproximadamente el 2 de septiembre. El 13 de julio, el día más despejado del año, el cielo está despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 90 % del tiempo y nublado o mayormente nublado el 10 % del tiempo.

La parte más nublada del año comienza aproximadamente el 2 de septiembre; dura 9,4 meses y se termina aproximadamente el 13 de junio. El 30 de octubre, el día más nublado del año, el cielo está nublado o mayormente nublado el 46 % del tiempo y despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 54 % del tiempo.



El porcentaje de tiempo pasado en cada banda de cobertura de nubes, categorizado según el porcentaje del cielo cubierto de nubes.

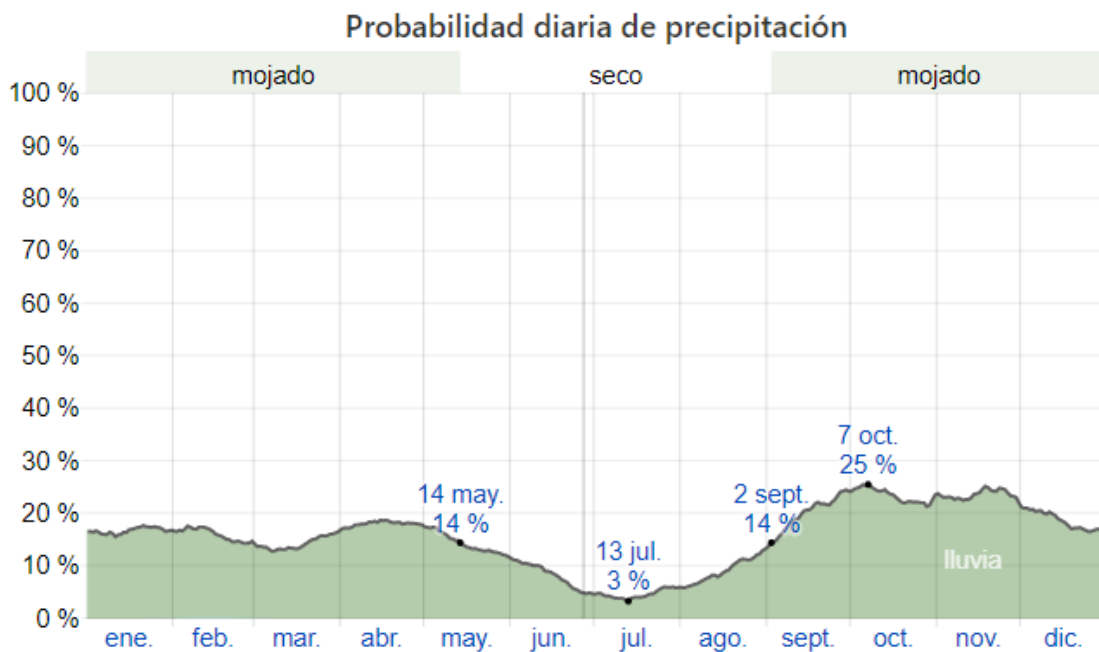
## Precipitaci3n

Un d3a mojado es un d3a con por lo menos 1 mil3metro de l3quido o precipitaci3n equivalente a l3quido. La probabilidad de d3as mojados en Santa Eugènia var3a durante el a3o.

La temporada m3s mojada dura 8,4 meses, de 2 de septiembre a 14 de mayo, con una probabilidad de m3s del 14 % de que cierto d3a ser3 un d3a mojado. La probabilidad m3xima de un d3a mojado es del 25 % el 7 de octubre.

La temporada m3s seca dura 3,6 meses, del 14 de mayo al 2 de septiembre. La probabilidad m3nima de un d3a mojado es del 3 % el 13 de julio.

Entre los d3as mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinaci3n de las dos. En base a esta categorizaci3n, el tipo m3s com3n de precipitaci3n durante el a3o es solo lluvia, con una probabilidad m3xima del 25 % el 7 de octubre.



El porcentaje de d3as en los que se observan diferentes tipos de precipitaci3n, excluidas las cantidades 3nfimas: solo lluvia, solo nieve, mezcla (llovi3 y nev3 el mismo d3a).

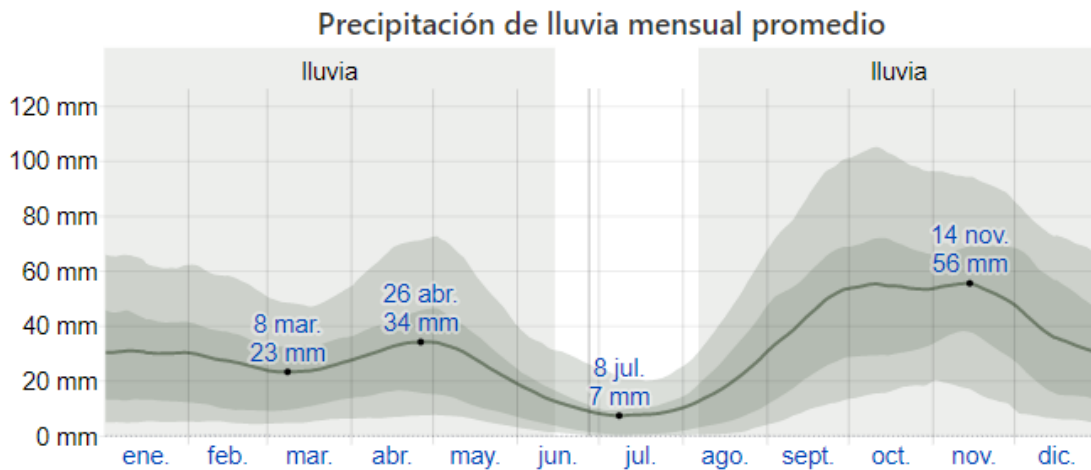
<b>caminos</b> <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
14	
<b>VISADO</b>	

## Lluvia

Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período móvil de 31 días centrado alrededor de cada día del año. Santa Eugènia tiene una variación ligera de lluvia mensual por estación.

La temporada de lluvia dura 10 meses, del 6 de agosto al 14 de junio, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 14 de noviembre, con una acumulación total promedio de 56 milímetros.

El periodo del año sin lluvia dura 1,7 meses, del 14 de junio al 6 de agosto. La fecha aproximada con la menor cantidad de lluvia es el 8 de julio, con una acumulación total promedio de 7 milímetros.

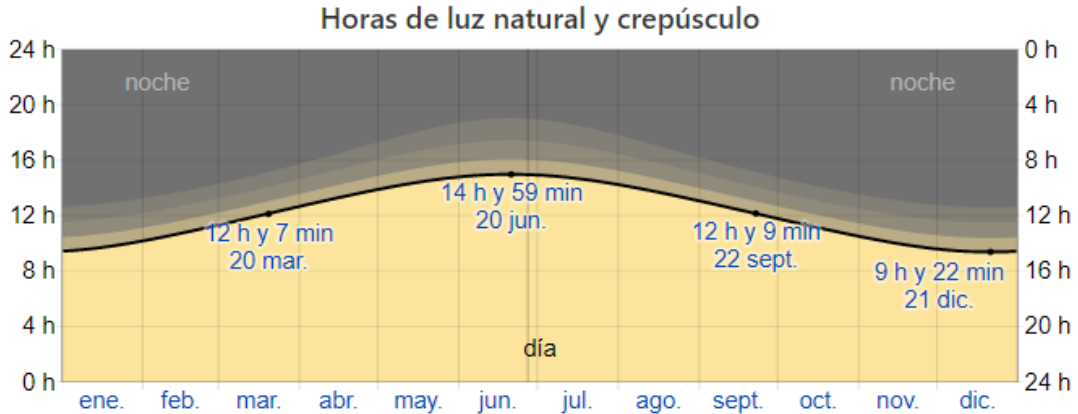


La lluvia promedio (línea sólida) acumulada en un periodo móvil de 31 días centrado en el día en cuestión, con las bandas de percentiles del 25º al 75º y del 10º al 90º. La línea delgada punteada es el equivalente de nieve en líquido promedio correspondiente.

<b>caminos</b> <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
15	
<b>VISADO</b>	

## Sol

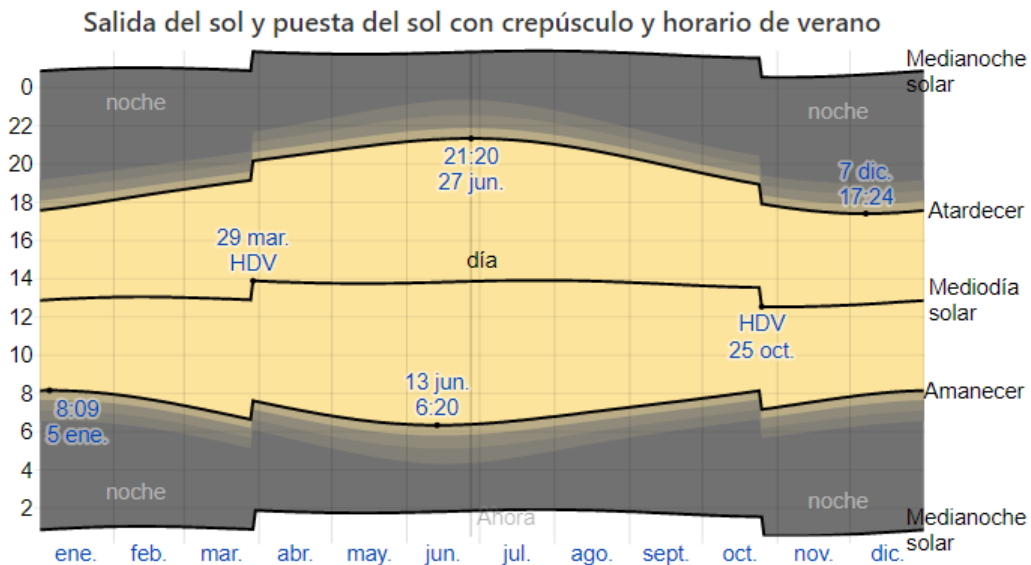
La duración del día en Santa Eugènia varía considerablemente durante el año. En 2020, el día más corto es el 21 de diciembre, con 9 horas y 22 minutos de luz natural; el día más largo es el 20 de junio, con 14 horas y 59 minutos de luz natural.



La cantidad de horas durante las cuales el sol está visible (línea negra). De abajo (más amarillo) hacia arriba (más gris), las bandas de color indican: luz natural total, crepúsculo (civil, náutico y astronómico) y noche total.

La salida del sol más temprana es a las 6:20 el 13 de junio, y la salida del sol más tardía es 1 hora y 49 minutos más tarde a las 8:09 el 5 de enero. La puesta del sol más temprana es a las 17:24 el 7 de diciembre, y la puesta del sol más tardía es 3 horas y 56 minutos más tarde a las 21:20 el 27 de junio.

Se observó el horario de verano (HDV) en Santa Eugènia durante el 2019; comenzó en la primavera el 29 de marzo, duró 6,9 meses, y se terminó en el otoño del 25 de octubre.



El día solar durante el año 2020. De abajo hacia arriba, las líneas negras son la medianoche solar anterior, la salida del sol, el mediodía solar, la puesta del sol y la siguiente medianoche solar. El día, los crepúsculos (civil, náutico y astronómico) y la noche se indican por

de las bandas, de amarillo a gris. Las transiciones hacia y del horario de verano se indican con la sigla HDV.

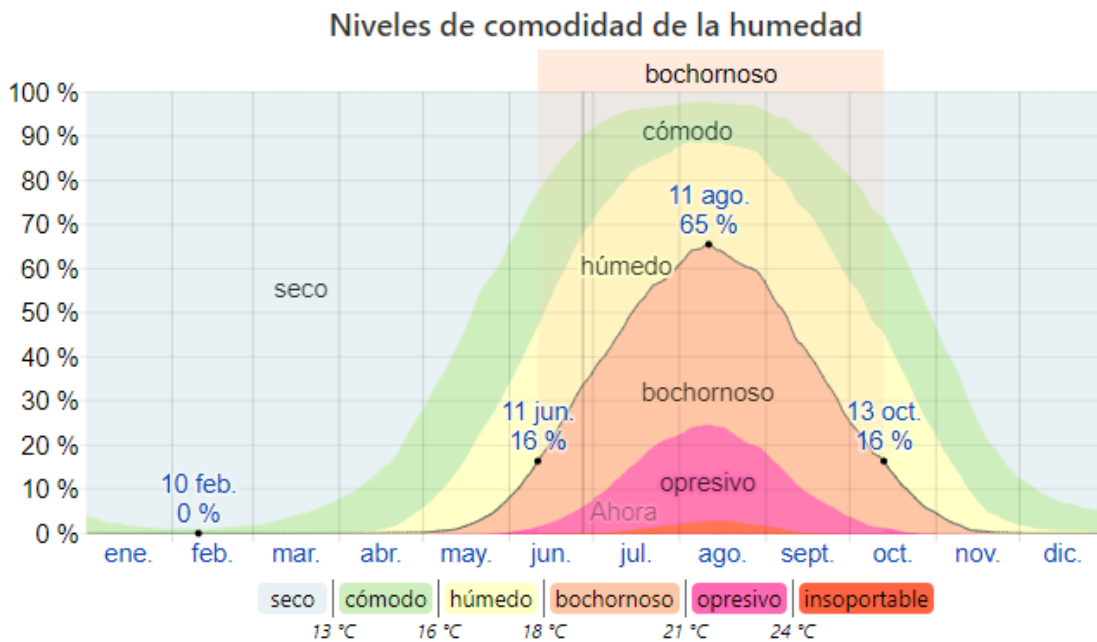
### Humedad

Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.

En Santa Eugènia la humedad percibida varía extremadamente.

El período más húmedo del año dura 4,1 meses, del 11 de junio al 13 de octubre, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos durante el 16 % del tiempo. El día más húmedo del año es el 11 de agosto, con humedad el 65 % del tiempo.

El día menos húmedo del año es el 10 de febrero cuando básicamente no hay condiciones húmedas.



El porcentaje de tiempo pasado en varios niveles de comodidad de humedad, categorizado por el punto de rocío.

<b>caminoS</b> <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
17	
<b>VISADO</b>	

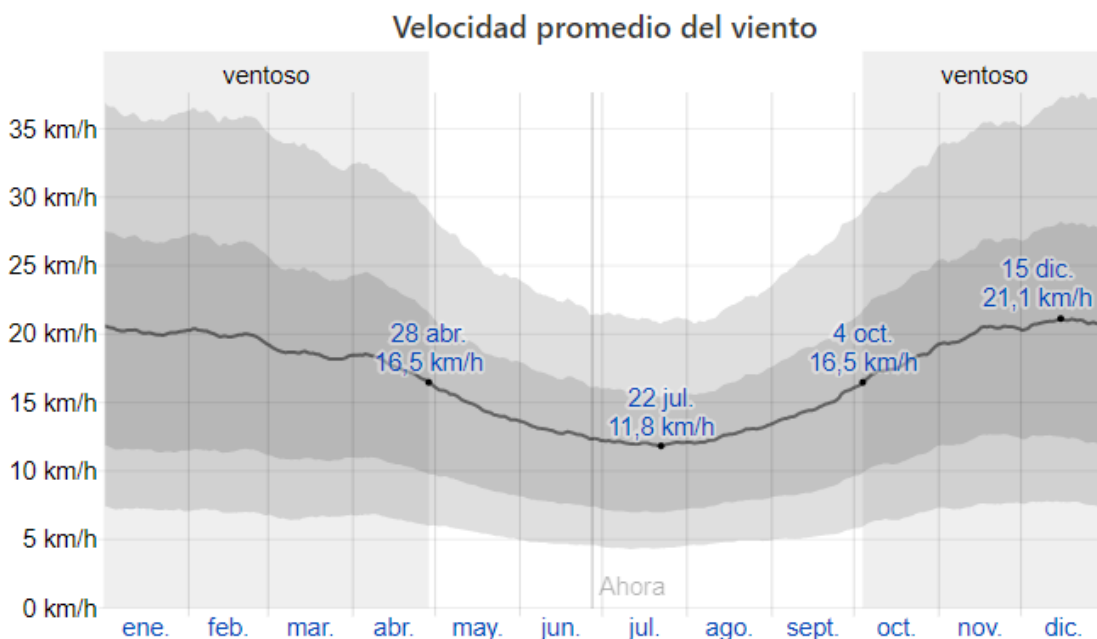
## Viento

Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en Santa Eugènia tiene variaciones estacionales considerables en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 6,8 meses, del 4 de octubre al 28 de abril, con velocidades promedio del viento de más de 16,5 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 15 de diciembre, con una velocidad promedio del viento de 21,1 kilómetros por hora.

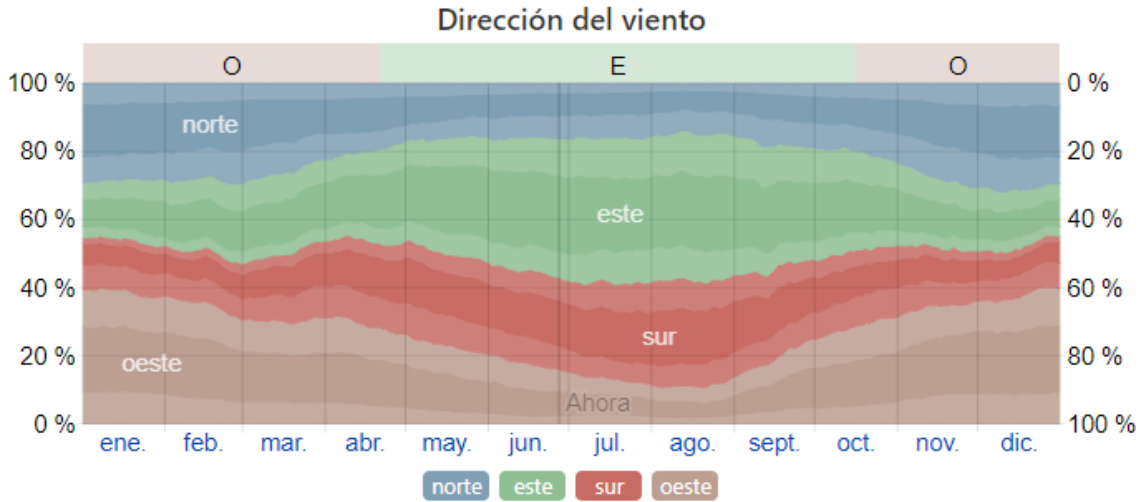
El tiempo más calmado del año dura 5,2 meses, del 28 de abril al 4 de octubre. El día más calmado del año es el 22 de julio, con una velocidad promedio del viento de 11,8 kilómetros por hora.



El promedio de la velocidad media del viento por hora (línea gris oscuro), con las bandas de percentil 25° a 75° y 10° a 90°.

La dirección predominante promedio por hora del viento en Santa Eugènia varía durante el año.

El viento con más frecuencia viene del este durante 5,8 meses, del 21 de abril al 16 de octubre, con un porcentaje máximo del 44 % en 15 de agosto. El viento con más frecuencia viene del oeste durante 6,2 meses, del 16 de octubre al 21 de abril, con un porcentaje máximo del 40 % en 1 de enero.



El porcentaje de horas en las que la dirección media del viento viene de cada uno de los cuatro puntos cardinales, excluidas las horas en que la velocidad media del viento es menos de 1,6 km/h. Las áreas de colores claros en los límites son el porcentaje de horas que pasa en las direcciones intermedias implícitas (noreste, sureste, suroeste y noroeste).

<b>caminos</b> <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small> <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
19	
<b>VISADO</b>	



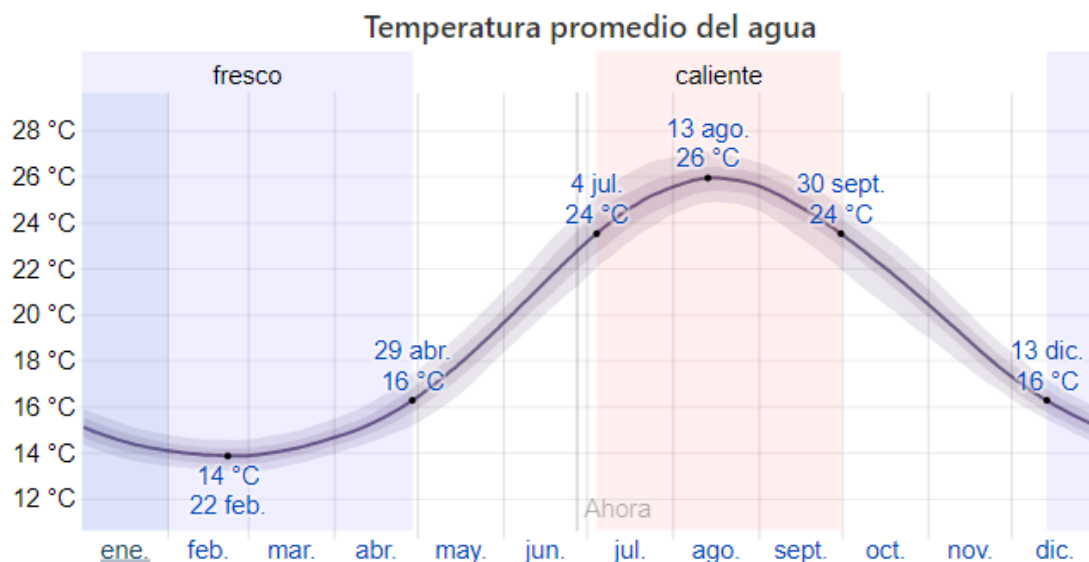
### Temperatura del agua

Santa Eugènia se encuentra cerca de una masa grande de agua (p. ej. un océano, mar o lago grande). Esta sección reporta la temperatura promedio de la superficie del agua de una área amplia.

La temperatura promedio del agua tiene variaciones estacionales extremadas durante el año.

La época del año cuando el agua está más caliente dura 2,9 meses, del 4 de julio al 30 de septiembre, con una temperatura promedio superior a 24 °C. El día del año cuando el agua está más caliente es el 13 de agosto, con una temperatura promedio de 26 °C.

La época del año cuando el agua está más fría dura 4,5 meses, del 13 de diciembre al 29 de abril, con una temperatura promedio inferior a 16 °C. El día del año cuando el agua está más fría es el 22 de febrero, con una temperatura promedio de 14 °C.



La temperatura diaria promedio del agua (línea púrpura), con las bandas de los percentiles 25° a 75° y 10° a 90°.

<b>caminos</b> <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
20	
<b>VISADO</b>	

## Características geomorfológicas y geología

El municipio se localiza en la comarca del *Pla de Mallorca*. Constituye un paisaje rural, ciertamente homogéneo en el interior de Mallorca. Puede enclavarse en la clasificación de *Call vermell*, zona de *terra rossa*, un tipo de suelo de color oscuro que permite un cultivo de árboles de secano.

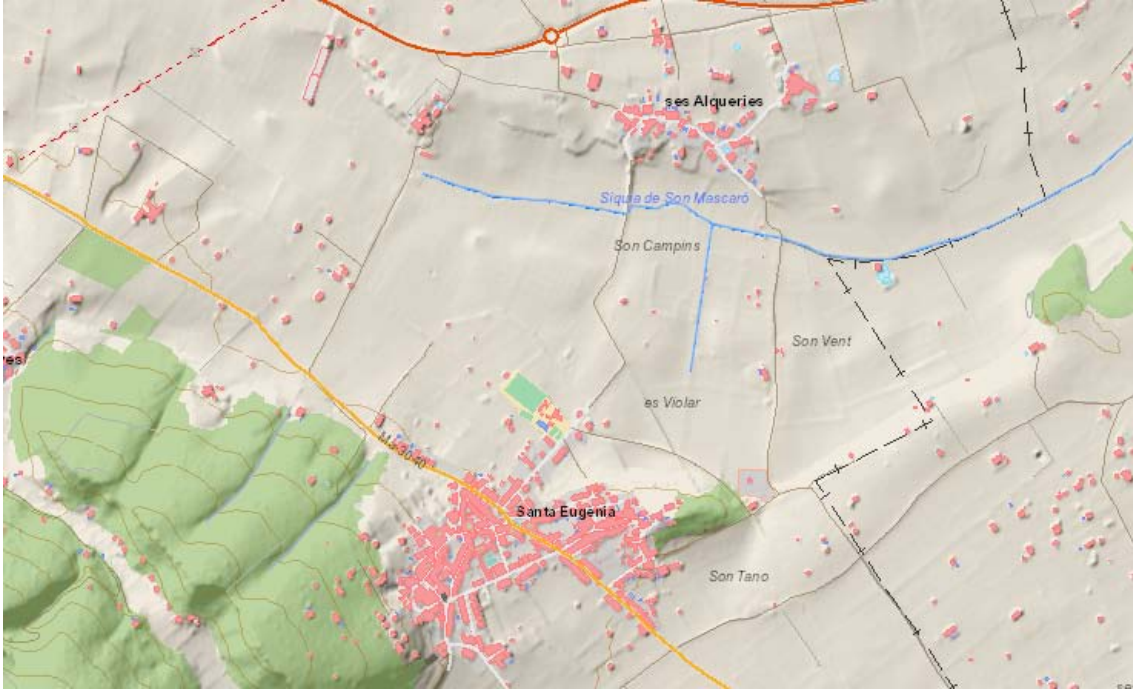
La siguiente imagen muestra cómo se distribuye el tipo de material. La zona afectada de la parcela, está formada mayoritariamente por un solo origen cuaternario, caracterizado por la presencia de calcarenitas bioclásticas amarillentas.



LLEGENDA	02, Plioceno superior, Calcarenitas bioclásticas amarillentas
EDAD	Plioceno superior
DESCRIPCIO	Calcarenitas bioclásticas amarillentas

## Hidrología

No se detectan unidades hidrogeológicas a menos de 370 metros de la unidad de actuación.



### Capas carregades

- ▼  Hidrografia: totes les capes
  - ▶  Xarxa Hidrogràfica Provisional
  - ▶  Masses Aigua Superficial (PHIB 2013)
  - ▶  Catàleg Zones Humides de les Illes Balears
  - ▶  Catàleg de fonts (2007)
  - ▶  Planes Geomorfològiques d'Inundació

**Fuente:** Atlas de delimitación geomorfológica de redes de drenaje y llanuras de inundación de las Islas Baleares, IDEIB.

Como se puede observar, la parcela de actuación no se ve afectada por esta área.

<b>caminos</b> <small>Col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
22	
<b>VISADO</b>	

## Vegetación y flora

Según los datos del "Bioatles", proyecto que nació en el año 2004, como una iniciativa de la *Conselleria de Medi Ambient* para agrupar en un mismo formato toda la información existente sobre la distribución de las especies en Baleares, en la parcela de actuación no hay ninguna especie de vegetación catalogada o amenazada .

Ninguna especie del inventario existente como amenazadas se localiza en los alrededores de los terrenos destinados para la ubicación del futuro parque verde.

Existen en las cercanías garrigas (matorrales pluriespecíficos calcícolas + termófilos), agrupación de árboles , en espesura con una fracción de cubierta superior al 5% y uso netamente forestal. El origen del mismo es natural o de repoblación netamente integrada. Propagación del fuego con vientos moderados a fuertes.- Cantidad de combustible (materia seca): 10-15 t/ha.

## Fauna

Según los datos del "Bioatles", en la parcela de actuación no hay ninguna especie catalogada, ni tampoco amenazada.

En el municipio de Santa Eugènia no se han inventariado especies animales catalogadas como amenazadas. Algunas de estas especies se encuentran inventariadas en el anexo II de la Directiva 92/43/CEE como prioritarias, como es *Testudo hermanni*. Al igual que sucede con las especies de vegetación y flora catalogadas y protegidas, estas especies tampoco se localizan en los alrededores del futuro parque verde.

## Espacios naturales

La parcela afectada no queda incluida en ninguna superficie que goce de alguna protección ambiental, ni afectará a ningún espacio protegido cercano al parque verde.

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
23	
<b>VISADO</b>	

## 5.2. Impactos y riesgos ambientales previstos

A continuación se describen los impactos y riesgos ambientales relacionados con la actividad del parque verde desde el punto de vista de la prevención ambiental.

Es necesario diferenciar dos fases de actuación:

- Fase de ejecución: corresponde al periodo en el que se realizan las obras necesarias para la construcción del parque verde.
- Fase de funcionamiento: la puesta en marcha de la nueva infraestructura que permitirá la admisión de los residuos de origen doméstico, el almacenamiento temporal de los residuos y la posterior retirada de los residuos por gestores autorizados.

### Factor ambiental de la atmósfera y ruidos.

- Fase de ejecución:

El factor ambiental de la atmósfera se verá afectado en la Fase de ejecución para la emisión de polvo que se producirá por las acciones derivadas de la excavación y transporte de material.

Además, la maquinaria utilizada para ejecutar los trabajos provocará emisiones de gases de combustión e hidrocarburos. Dada la naturaleza de los contaminantes implicados, los volúmenes de emisión máximos que se pueden alcanzar, su capacidad de dispersión y las características iniciales del medio afectado, no es previsible, a pesar de su coincidencia en el tiempo, un efecto extenso o acumulativo de estos impactos.

No se prevé que esta actividad suponga un foco de emisión significativo. Además, el impacto provocado por el aumento en el nivel de ruido, producido por la maquinaria y equipos utilizados en la Fase de ejecución, se caracteriza por ser temporal y reversible.

No se instalará maquinaria que produzca ningún tipo de gas contaminante.

- Fase de funcionamiento:

Los residuos que puedan contener algún gas contaminante estarán debidamente almacenados sin ningún riesgo para el medio ambiente. O no serán admitidos, según el tipo de gas que puedan contener.

En la Fase de funcionamiento, las emisiones a la atmósfera de ruidos y emisiones de gases, serán los provocados por el tráfico de vehículos, no siendo significativos los impactos producidos por el normal funcionamiento de las instalaciones.

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
24	
<b>VISADO</b>	

Hay que tener en cuenta que no hay vecinos a distancias inferiores a 50 metros y la existencia de una barrera natural de vegetación actúa como medida atenuadora, además de los muros perimetrales de la instalación.

No se prevén vibraciones por ninguno de los equipos de la instalación.

### Factor ambiental suelo.

- Fase de ejecución:

El suelo se verá afectado en la Fase de ejecución con una alta intensidad debido a los movimientos de tierra producidos por las excavaciones, así como para la compactación del terreno. No obstante, la orografía de la parcela permite que los movimientos de tierra necesarios sean mínimos ya que se trata de un terreno con baja pendiente.

Existe el riesgo de que se produzca algún vertido procedente de la maquinaria utilizada en las obras de ejecución si no se realiza un correcto mantenimiento de las mismas. Por este motivo, y así evitar posibles situaciones de riesgo, el mantenimiento de la maquinaria se realizará en talleres especializados en esta actividad y fuera de la zona de trabajo.

- Fase de funcionamiento:

En la Fase de funcionamiento no se verá afectado este factor ya que el suelo estará hecho con solera de hormigón, asfaltado con una cierta pendiente para facilitar la eliminación de aguas.

Además, todos los residuos peligrosos susceptibles de posibles vertidos accidentales, almacenarán en contenedores estancos adecuados a la tipología de los mismos, para evitar la posibilidad de contaminación.

Para poder eliminar el agua de lluvia o el agua producida por la actividad propia, se dispondrá de una arqueta de agua, un drenaje o una acometida de aguas sucias conectada a la red de alcantarillado del núcleo urbano.

Se dispondrá de un separador de grasas antes de la salida de las aguas pluviales a la red. Como medio de prevención en caso de accidente y que se produjera algún vertido de aceite.

Se prevé que las aguas residuales de origen sanitario, debidas al uso de los sanitarios por parte del trabajador, sean de 25 l/día. Lo que para un año laboral de 300 días, es una producción anual de 7,5 m<sup>3</sup>/año que irá a parar a la red de saneamiento.

### Factor ambiental hidrología.

No existen en la parcela, ni en el entorno próximo, cursos de agua permanentes o temporales que se puedan ver afectados por la actividad tanto en la fase de ejecución, como en la fase de funcionamiento.

<b>caminos</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
25	
<b>VISADO</b>	

### **Factor ambiental de la vegetación y flora.**

Tanto en la Fase de ejecución, como en la Fase de funcionamiento no existe afección ni riesgo significativo sobre la vegetación y flora del entorno.

### **Factor ambiental fauna.**

- Fase de ejecución:

La intrusión de este tipo de actividad en el hábitat de las especies presentes en el área de actuación, la presencia humana y de la maquinaria necesaria, son las afecciones que se pueden dar sobre la fauna local.

Teniendo en cuenta la temporalidad de las acciones de construcción y su localización, el impacto puede considerarse compatible en la Fase de ejecución.

- Fase de funcionamiento:

En la Fase de funcionamiento, el impacto será debido a la presencia humana y las molestias ocasionadas por la misma presencia, a la fauna del entorno. Al ser una zona fuertemente antropizada, el impacto previsible es mínimo.

### **Factor ambiental del paisaje.**

El impacto ambiental sobre el paisaje, tanto en la Fase de ejecución como en la Fase de funcionamiento es visible. Para minimizar el impacto paisajístico se creará una barrera natural de vegetación (barrera verde) rodeando el recinto.

### **Patrimonio.**

En la parcela no se localiza ningún yacimiento arqueológico catalogado, ni ningún elemento de ser susceptible por su catalogación como elemento patrimonial. De esta manera su impacto es, en ambas fases, inexistente.

### **Infraestructura.**

Este factor se verá afectado de manera positiva, ya que con el parque verde se dota al núcleo de Santa Eugènia, y por extensión a todo el municipio, de una infraestructura que permite mejorar la gestión de residuos en beneficio de toda la población.

### **Economía.**

El impacto sobre la economía de la zona será beneficioso, especialmente en el sector de la construcción (Fase de ejecución), el transporte y en el ámbito de los distribuidores y productores de materiales (Fase de funcionamiento).

<b>camínos</b>  <small>Col·legi d'Enginyers de Camínos, Carreteres i Ports</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
26	
<b>VISADO</b>	



## Empleo

La actividad del parque verde supondrá la creación de nuevos puestos de trabajo, tanto en la Fase de ejecución, como en la Fase de funcionamiento.

Además, permitirá la creación de puestos de trabajo relacionados indirectamente con la propia actividad del parque verde: reciclaje, valorización

## 6. MEDIDAS CORRECTORAS, PROTECTORAS Y COMPENSATORIAS.

En este apartado se desglosan las medidas propuestas para la minimización, corrección y compensación de los efectos sobre el entorno de actuación del "Proyecto de construcción de Parque Verde en Santa Eugènia".

En primer lugar, cabe destacar que la construcción y puesta en marcha del parque verde supone en sí mismo una medida correctora que incide en la mejora de la gestión de los residuos.

Identificados y valorados los impactos y riesgos ambientales derivados del parque verde, expuestos en el punto anterior, se pone de manifiesto la necesidad de adoptar las siguientes medidas necesarias para reducir al mínimo su impacto.

### 6.1. Atmósfera y ruidos

- Se controlará la emisión de gases y contaminantes de los vehículos y maquinaria con comprobación de que cuentan con la documentación técnica (ITV) en vigor.
- La emisión de ruido será en horario de funcionamiento del parque verde que marque finalmente el promotor, pero será dentro de la franja horaria de las 9h a las 18h.

### 6.2. Suelo

- Se aprovecharán los accesos y la red de caminos preexistentes a la parcela donde se ubicará el parque verde, evitando la apertura de nuevos viales, así como el paso o estacionamiento de vehículos y maquinaria fuera de la zona que se verá afectada por las obras. Además, esta zona será correctamente señalizada.
- Se controlará el acceso, tráfico y velocidad de los vehículos durante la Fase de ejecución para minimizar los impactos.
- Los movimientos de tierra se limitarán al perímetro que corresponde a la parcela.
- Todas las maniobras de mantenimiento de la maquinaria se realizarán en instalaciones adecuadas para esta actividad, evitando los posibles vertidos al medio.

<b>caminos</b>  BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
27	
<b>VISADO</b>	



- Las aguas pluviales serán canalizadas para que no entren en contacto con los residuos.

### **6.3. Vegetación y flora**

- Se procederá al ajardinamiento de las zonas de la parcela que no sean utilizadas.

### **6.4. Fauna**

- Se tratará de ejecutar las obras en el menor tiempo posible (4 meses), con el fin de minimizar las molestias a la fauna local.

### **6.5. Paisaje**

- Creación de una barrera natural de vegetación (barrera verde) rodeando la instalación.

### **6.6. Patrimonio**

- En la Fase de ejecución y en el caso de que aparezcan restos arqueológicos, se deberá notificar a los órganos competentes en esta materia para que se puedan aplicar pautas que establece el Decreto 14/2011, de 25 de febrero, de Reglamento de intervenciones arqueológicas y paleontológicas de las Islas Baleares.

### **6.7. Infraestructura**

- La infraestructura del parque verde contará con las siguientes medidas de protección de incendio:
  - Los equipamientos instalados para la prevención de los incendios serán los que marca la normativa al respecto y se mantendrán adecuadamente, asegurando así su intervención en caso de incendio.
  - Está prohibida cualquier clase de incineración de residuos en el recinto.
  - Queda totalmente prohibido fumar en todo el parque verde. Estará claramente señalizado en todo el recinto.
  - Los medios de protección que se describen en el proyecto, deben estar colocados de manera correcta, según se indica en los planos del proyecto técnico.
  - Los servicios de seguridad e intervención de la zona recibirán todas las informaciones necesarias para una intervención eventual.
  - El Parque Verde tendrá una acometida de agua y grifos en el exterior, para su posible uso en momentos especialmente críticos.

### **6.8. Residuos**

- Se cumplirán los preceptos técnicos y administrativos contemplados en

 <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
28	
<b>VISADO</b>	

la normativa vigente, entre otros:

- Plan Director Sectorial para la gestión de los residuos no peligrosos en Mallorca (BOIB nº 35, de 09/03/06)
- Ley 22/2011 de 28 de julio, de residuos y suelos contaminantes (BOE nº 181 de 29/07/012)
- Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero (BOE nº 49, de 26.2.05), sobre los aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de los residuos.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio (BOE nº 132, de 03/06/06), por lo que se regula la gestión de aceites usados.
- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero (BOE nº 37 de 12/02/08), sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de los residuos.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero (BOE nº 38, de 13/02/08), por la que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.
- No se sobrepasarán las capacidades máximas de los contenedores, ni los plazos máximos de almacenamiento legalmente establecidos, en especial por el caso de los residuos peligrosos, según la Ley 10/1998 y el Real Decreto 833/1988.
- La zona de almacenamiento estará separada de la red de saneamiento, para evitar la posible contaminación de eventuales vertidos accidentales.
- El personal del parque verde informará a los usuarios sobre cómo deben depositar correctamente cada tipo de residuo.
- El transporte de los residuos será realizado por gestores autorizados de los mismos. Además, el responsable del parque verde deberá conservar toda la documentación que demuestre la entrega de cada residuo a los gestores adecuados. El transporte de los residuos se realizará, en todos los casos, cumpliendo las medidas de prevención de riesgos y accidentes que proceda y cumpliendo la normativa específica que corresponda sobre transporte de residuos, sin poner en peligro la salud humana, ni perjudicar el medio ambiente.
- En el caso de vertidos accidentales de aceite:
  - La primera medida de contención tomada es la de haber diseñado la ubicación de los contenedores de aceite con una pendiente que dificulte la llegada de los aceites al alcantarillado. En el caso de que llega un poco de aceite al alcantarillado, se ha instalado un separador de grasas para poder recuperar este aceite sin que éste llegue a la red.
  - Otra medida será la absorción del vertido, la cual se realizará mediante el uso de serrín si el vertido es menor, o mediante aspiración por medios mecánicos de los aceites y de nuevo depositarlos en el depósito auxiliar.
  - En el caso de que el contenedor de aceite no disponga de sistema para recoger los vertidos se usará una cubeta de seguridad.

<b>caminos</b>  <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
29	
<b>VISADO</b>	

## 7. CONCLUSIONES.

El informe ambiental se ha redactado con el objeto de definir las afecciones ambientales del futuro parque verde a ubicar en el núcleo urbano de Santa Eugènia, así como para establecer las medidas necesarias a aplicar para minimizar el impacto ambiental derivado de esta actividad.

En este informe ambiental se han cuantificado tanto los impactos ambientales derivados de su funcionamiento como los posibles riesgos existentes, llegando a la conclusión de que el proyecto es compatible con el medio ambiente.

A la vista de toda la información expuesta en el presente documento, se solicita a la Comisión de Medio Ambiente de las Islas Baleares no sujetar el presente proyecto a evaluación de impacto ambiental, de acuerdo con la Ley 11/2006 de 14 de septiembre, de evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas de las Islas Baleares.

Santa Eugènia, marzo de 2023



ESTEBAN PISANO PORADA  
INGENIERO DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS  
Colegiado nº 12.594

El promotor

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
30	
<b>VISADO</b>	

## **5.- PLIEGO DE CONDICIONES**

### **5.1- Pliego de condiciones técnicas particulares**

*Aquest projecte prendrà com conjunt de característiques que hauran de complimentar els materials emprats en la construcció d'un edifici, així com les Tècniques de la seva col·locació a l'obra, i les que hauran de regir per l'execució de tot tipus d'instal·lacions i de les obres accessòries i dependents, el Pliego de Condiciones Técnicas del CSCAE que editen conjuntament amb aquest, el IVE i el Consejo General de los Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos Técnicos.*

Este proyecto tomará como conjunto de características que tendrán que cumplimentar los materiales empleados en la construcción de un edificio, así como las Técnicas de su colocación a la obra, y las que tendrán que regir por la ejecución de todo tipo de instalaciones y de las obras accesorias y dependientes, el Pliego de Condiciones Técnicas del CSCAE que editan conjuntamente con este, el IVE y el Consejo General de los Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos Técnicos.

## **PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **5.1.1. Prescripciones sobre los materiales**

Para facilitar la labor a realizar, por parte del Director de la Ejecución de la Obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el artículo 7.2. del CTE, en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá según el artículo 7.2. del CTE:

- El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2.
- El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Por parte del Constructor o Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales,

<b>caminoS</b>  <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>1</b> <b>VISADO</b>	

aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El Contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El Contratista notificará al Director de Ejecución de la Obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el Director de Ejecución de la Obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el Director de Ejecución de la Obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del Contratista.

El hecho de que el Contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del Contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

### 5.1.2. Garantías de calidad (Marcado CE)

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones indicado en los mandatos relativos a las normas armonizadas y en las especificaciones técnicas armonizadas.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia

<b>caminos</b>  <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
2 <b>VISADO</b>	

de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

Es obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992 por el que se transpone a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE.

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.

Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- la dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

### 5.1.3. Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra

Las prescripciones para la ejecución de cada una de las diferentes unidades de obra se organizan en los siguientes apartados:

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
3	
<b>VISADO</b>	

### **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Se especifican, en caso de que existan, las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre los diversos componentes que componen la unidad de obra, o entre el soporte y los componentes.

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Se describe la unidad de obra, detallando de manera pormenorizada los elementos que la componen, con la nomenclatura específica correcta de cada uno de ellos, de acuerdo a los criterios que marca la propia normativa.

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Se especifican las normas que afectan a la realización de la unidad de obra.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Indica cómo se ha medido la unidad de obra en la fase de redacción del proyecto, medición que luego será comprobada en obra.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

Antes de iniciarse los trabajos de ejecución de cada una de las unidades de obra, el Director de la Ejecución de la Obra habrá recepcionado los materiales y los certificados acreditativos exigibles, en base a lo establecido en la documentación pertinente por el técnico redactor del proyecto. Será preceptiva la aceptación previa por parte del Director de la Ejecución de la Obra de todos los materiales que constituyen la unidad de obra.

Así mismo, se realizarán una serie de comprobaciones previas sobre las condiciones del soporte, las condiciones ambientales del entorno, y la cualificación de la mano de obra, en su caso.

### **DEL SOPORTE**

Se establecen una serie de requisitos previos sobre el estado de las unidades de obra realizadas previamente, que pueden servir de soporte a la nueva unidad de obra.

### **AMBIENTALES**

En determinadas condiciones climáticas (viento, lluvia, humedad, etc.) no podrán iniciarse los trabajos de ejecución de la unidad de obra, deberán interrumpirse o será necesario adoptar una serie de medidas protectoras.

### **DEL CONTRATISTA**

En algunos casos, será necesaria la presentación al Director de la Ejecución de la Obra de una serie de documentos por parte del Contratista, que acrediten su cualificación, o la de la empresa por él subcontratada, para realizar cierto tipo de trabajos. Por ejemplo la puesta en obra de sistemas constructivos en posesión de un Documento de Idoneidad Técnica (DIT), deberán ser realizados por la propia empresa propietaria del DIT, o por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por ésta y bajo su control técnico.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

En este apartado se desarrolla el proceso de ejecución de cada unidad de obra, asegurando

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>4</b> <b>VISADO</b>	

en cada momento las condiciones que permitan conseguir el nivel de calidad previsto para cada elemento constructivo en particular.

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Se enumeran, por orden de ejecución, las fases de las que consta el proceso de ejecución de la unidad de obra.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

En algunas unidades de obra se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse una determinada unidad de obra, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades.

Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el Contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales y demás residuos originados por las operaciones realizadas para ejecutar la unidad de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.

### **PRUEBAS DE SERVICIO**

En aquellas unidades de obra que sea necesario, se indican las pruebas de servicio a realizar por el propio Contratista o empresa instaladora, cuyo coste se encuentra incluido en el propio precio de la unidad de obra.

Aquellas otras pruebas de servicio o ensayos que no están incluidos en el precio de la unidad de obra, y que es obligatoria su realización por medio de laboratorios acreditados se encuentran detalladas y presupuestadas, en el correspondiente capítulo X de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución Material (PEM).

Por ejemplo, esto es lo que ocurre en la unidad de obra ADP010, donde se indica que no está incluido en el precio de la unidad de obra el coste del ensayo de densidad y humedad "in situ".

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

En algunas unidades de obra se establecen las condiciones en que deben protegerse para la correcta conservación y mantenimiento en obra, hasta su recepción final.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Indica cómo se comprobarán en obra las mediciones de Proyecto, una vez superados todos los controles de calidad y obtenida la aceptación final por parte del Director de Ejecución de la Obra.

La medición del número de unidades de obra que ha de abonarse se realizará, en su caso, de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del Contratista, entendiéndose que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciere a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que el Director de Ejecución de la Obra consigne.

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Presupuesto. Dichos

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>5</b> <b>VISADO</b>	



precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.

Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la ejecución de la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como de las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados afectados tanto por el proceso de ejecución de las obras como por las instalaciones auxiliares.

Igualmente, aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, las operaciones descritas en el proceso de ejecución, los ensayos y pruebas de servicio y puesta en funcionamiento, inspecciones, permisos, boletines, licencias, tasas o similares.

No será de abono al Contratista mayor volumen de cualquier tipo de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la Dirección Facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la Dirección Facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.

#### **TERMINOLOGÍA APLICADA EN EL CRITERIO DE MEDICIÓN.**

A continuación, se detalla el significado de algunos de los términos utilizados en los diferentes capítulos de obra.

#### **ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO**

Volumen de tierras en perfil esponjado. La medición se referirá al estado de las tierras una vez extraídas. Para ello, la forma de obtener el volumen de tierras a transportar, será la que resulte de aplicar el porcentaje de esponjamiento medio que proceda, en función de las características del terreno.

Volumen de relleno en perfil compactado. La medición se referirá al estado del relleno una vez finalizado el proceso de compactación.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones excavadas hubieran quedado con mayores dimensiones.

#### **CIMENTACIONES**

Superficie teórica ejecutada. Será la superficie que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que la superficie ocupada por el hormigón hubiera quedado con mayores dimensiones.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de hormigón hubieran quedado con mayores dimensiones.

<b>caminoS</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>6</b> <b>VISADO</b>	

## **ESTRUCTURAS**

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de los elementos estructurales hubieran quedado con mayores dimensiones.

## **ESTRUCTURAS METÁLICAS**

Peso nominal medido. Serán los kg que resulten de aplicar a los elementos estructurales metálicos los pesos nominales que, según dimensiones y tipo de acero, figuren en tablas.

## **ESTRUCTURAS (FORJADOS)**

Deduciendo los huecos de superficie mayor de  $X \text{ m}^2$ . Se medirá la superficie de los forjados de cara exterior a cara exterior de los zunchos que delimitan el perímetro de su superficie, descontando únicamente los huecos o pasos de forjados que tengan una superficie mayor de  $X \text{ m}^2$ .

En los casos de dos paños formados por forjados diferentes, objeto de precios unitarios distintos, que apoyen o empotren en una jácena o muro de carga común a ambos paños, cada una de las unidades de obra de forjado se medirá desde fuera a cara exterior de los elementos delimitadores al eje de la jácena o muro de carga común.

En los casos de forjados inclinados se tomará en verdadera magnitud la superficie de la cara inferior del forjado, con el mismo criterio anteriormente señalado para la deducción de huecos.

## **ESTRUCTURAS (MUROS)**

Deduciendo los huecos de superficie mayor de  $X \text{ m}^2$ . Se aplicará el mismo criterio que para fachadas y particiones.

## **FACHADAS Y PARTICIONES**

Deduciendo los huecos de superficie mayor de  $X \text{ m}^2$ . Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando únicamente aquellos huecos cuya superficie sea mayor de  $X \text{ m}^2$ , lo que significa que:

Cuando los huecos sean menores de  $X \text{ m}^2$  se medirán a cinta corrida como si no hubiera huecos. Al no deducir ningún hueco, en compensación de medir hueco por macizo, no se medirán los trabajos de formación de mochetas en jambas y dinteles.

Cuando los huecos sean mayores de  $X \text{ m}^2$ , se deducirá la superficie de estos huecos, pero se sumará a la medición la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de las mochetas.

Deduciendo todos los huecos. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando la superficie de todos los huecos, pero se incluye la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, así como los materiales que forman dinteles, jambas y vierteaguas.

A los efectos anteriores, se entenderá como hueco, cualquier abertura que tenga mochetas y dintel para puerta o ventana. En caso de tratarse de un vacío en la fábrica sin dintel, antepecho ni carpintería, se deducirá siempre el mismo al medir la fábrica, sea cual fuere su superficie.

En el supuesto de cerramientos de fachada donde las hojas, en lugar de apoyar directamente

<b>caminos</b> BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>7</b> <b>VISADO</b>	

en el forjado, apoyen en una o dos hiladas de regularización que abarquen todo el espesor del cerramiento, al efectuar la medición de las unidades de obra se medirá su altura desde el forjado y, en compensación, no se medirán las hiladas de regularización.

#### **INSTALACIONES**

Longitud realmente ejecutada. Medición según desarrollo longitudinal resultante, considerando, en su caso, los tramos ocupados por piezas especiales.

#### **REVESTIMIENTOS (YESOS Y ENFOCADOS DE CEMENTO)**

Deduciendo, en los huecos de superficie mayor de X m<sup>2</sup>, el exceso sobre los X m<sup>2</sup>. Los paramentos verticales y horizontales se medirán a cinta corrida, sin descontar huecos de superficie menor a X m<sup>2</sup>. Para huecos de mayor superficie, se descontará únicamente el exceso sobre esta superficie. En ambos casos se considerará incluida la ejecución de mochetas, fondos de dinteles y aristados. Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento, sea cual fuere su dimensión.

#### **5.1.4. Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado**

De acuerdo con el artículo 7.4 del CTE, en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el presente pliego, por parte del constructor, y a su cargo, independientemente de las ordenadas por la Dirección Facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, que serán realizadas por laboratorio acreditado y cuyo coste se especifica detalladamente en el capítulo de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución material (PEM) del proyecto.

#### **5.1.5. Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición**

El correspondiente Estudio de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, contendrá las siguientes prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de la obra:

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>8</b> <b>VISADO</b>	

- 5.1.5.1. Razón social.
- 5.1.5.2. Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- 5.1.5.3. Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- 5.1.5.4. Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
9	
<b>VISADO</b>	

## 6. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
<b>Expediente</b>	<b>Fecha</b>
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	

**VI Presupuesto: Cuadro de precios nº 1**

PUNT VERD ACCESSIBLE A SANTA EUGÈNIA

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
<b>Expediente</b>	<b>Fecha</b>
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 1**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<p>ADVERTENCIA: los precios designados en letras en este cuadro de precios, con las bajas que resulten de la subasta, serán los que servirán de base para el contrato y de acuerdo a lo prescrito en la reglamentación vigente, el contratista no podrá reclamar que se introduzca ninguna modificación en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión</p>			
<b>CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES</b>			
01.01	m3	<b>DEM.M.M.FIRME BASE GRANULAR</b> Demolición por medios mecánicos (Retroexcavadora o similar) de firme, con base granular, incluso retirada y carga de productos, medido sobre perfil, sin transporte.	5,40
		CINCO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
01.02	m3	<b>DEM.COMPR.FIRME BASE GRANULAR</b> Levantado con compresor de firme con base granular, incluso retirada y carga de productos, medido sobre perfil, sin transporte.	25,04
		VEINTICINCO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
01.03	m2	<b>DEMOL.M.M.PAV.ASFÁLT E&lt;12 cm</b> Levantado por medios mecánicos (retroexcavadora con martillo hidráulico o similar) de pavimento de aglomerado asfáltico en capas de rodadura e intermedia de espesor menor o igual a doce centímetros, incluso retirada y carga de productos, sin transporte.	2,00
		DOS EUROS	
01.04	m2	<b>DEMOL.COMP.PAV.ASFÁLT E&lt;12cm</b> Levantado con compresor de pavimento de aglomerado asfáltico en capas de rodadura e intermedia de espesor menor o igual a doce centímetros, incluso retirada y carga de productos, sin transporte.	3,79
		TRES EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
01.05	m3	<b>DEMOL.M.M. HORMIGÓN ARMADO</b> Demolición por medios mecánicos, (retroexcavadora con martillo hidráulico o similar), de fábrica de hormigón armado, de cualquier tipo, incluso retirada y carga de productos, medido sobre fábrica, sin transporte.	36,92
		TREINTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
01.06	m3	<b>DEMOL.COMP. HORMIGÓN ARMADO</b> Demolición con compresor, de fábrica de hormigón armado de cualquier tipo, incluso retirada y carga de productos, medido sobre fábrica, sin transporte.	61,58
		SESENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
01.07	m2	<b>DEMOL.M.M.LADRI.MAC.1/2 PIE</b> Demolición por medios mecánicos de muro de fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, sobre el terreno, incluso retirada y carga de productos, sin transporte.	1,93
		UN EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	

<b>caminoS</b>  <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b> Página 1	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 1**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>			
02.01	m2	<b>DESPEJE Y DESBROCE TERRENO</b> Despeje y desbroce del terreno, por medios mecánicos, con un espesor medio de 20 centímetros, incluso carga de productos, sin transporte.	0,94
		CERO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
02.02	m2	<b>RETIRADA CAPA VEGETAL M/MAN.</b> Retirada de capa vegetal, por medios manuales, incluso carga de productos, sin transporte.	5,56
		CINCO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
02.03	m2	<b>RETIRADA CAPA VEGETAL M/MEC.</b> Retirada de capa vegetal, por medios mecánicos, incluso carga de productos, sin transporte.	1,50
		UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
02.04	m3	<b>EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA</b> Excavación en apertura de caja y carga de productos por medios mecánicos, en cualquier clase de terreno (excepto roca), medida sobre perfil, sin transporte. NOTA: esta unidad sólo se aplicará cuando la excavación se limite a la apertura de caja.	3,97
		TRES EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
02.11	m2	<b>GEOTEXTIL 30 KN/m2</b> Suministro y colocación de geotextil tejido con resistencia a tracción =30 kN/m2 y anticontaminante.	2,14
		DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
02.16	m3	<b>Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con</b> Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación. Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.	8,31
		OCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	

<b>caminoS</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b> Página 2	



**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 1**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 03 HORMIGONES</b>			
03.01	m3	<b>H.LIMPIEZA HM-10/P/40 CEM II</b> Suministro y puesta en obra de hormigón de limpieza en masa tipo HM-10 fabricado in situ o pre-fabricado con cemento CEM-II, con árido procedente de cantera de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, colocado en fondos de excavación, a cualquier profundidad, para capa de limpieza y/o rellenos.	145,52
		CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
03.03	m3	<b>MASA HM-30/P/40/Qb, MUROS</b> Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, moldeado y vibrado, en muros y paramentos de cualquier forma y dimensión y colocado a cualquier altura, con HM-30/P/40/Qb (cem SR), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica.	235,00
		DOS CIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS	
03.04	kg	<b>ACERO BARRAS CORRUG. B 400 S</b> Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 400 S, incluso cortado, doblado y recortes, según peso teórico.	2,11
		DOS EUROS con ONCE CÉNTIMOS	
03.05	kg	<b>MALLA ELECTRO. Ø10mm Ó Ø11mm</b> Suministro y colocación de malla electrosoldada con alambre corrugado de acero EHE-B 500 T y Ø 10 mm ó Ø 11 mm, según peso teórico.	2,18
		DOS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
03.06	m²	<b>Solera de hormigón armado de 25 cm de espesor, realizada con hor</b> Solera de hormigón armado de 25 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie y posterior aplicación de líquido de curado incoloro, (0,15 l/m²); con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Aplicación del líquido de curado. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la base de la solera.	68,94
		SESENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
03.07	m²	<b>Base de hormigón armado de 15 cm de espesor, con juntas, realiza</b> Base de hormigón armado de 15 cm de espesor, con juntas, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde dumper, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, con acabado maestreado, para su posterior uso como soporte de pavimento; apoyada sobre capa base existente. Incluso formación de juntas de construcción. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas de dilatación. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa base.	38,92
		TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

<b>caminos</b>		<small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>
Expediente	Fecha	
2023/00977/01	22/03/2023	
<b>VISADO</b>		
Página 3		

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 1**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 04 PAVIMENTO</b>			
04.02	m3	<b>MASA HM-12,5/P/40 CEM II, BASES</b> Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado y moldeado en su caso, en base de calzadas, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimiento de bordillos y escaleras, con HM-12,5/P/40 (CEM-II), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, incluso parte proporcional de juntas de contracción.	148,95
		CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
04.03	m3	<b>MASA HM-15/P/40 CEM II/SR, PAVIMENTOS</b> Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado y moldeado en su caso, en pavimento de aparcamientos de superficie, aceras, pistas deportivas, paseos y escaleras, con acabado superficial visto, con HM-15/P/40 (CEM-II/SR), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, incluso parte proporcional de juntas de contracción.	180,78
		CIENTO OCHENTA EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
04.05	m.	<b>BORD.VADO MINUSVÁ.LATER.90x40x21</b> Suministro y colocación de pieza de hormigón prefabricado, especial para lateral de vado de minusválidos y pasos rebajados, de 90-40x21 cm. colocada sobre solera de hormigón HM-15/B/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.	19,34
		DIECINUEVE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
04.06	m.	<b>BORDI.HOR.MONOC.CURVO 14-17x28cm</b> Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 14-17x28 cm., curvo, colocado sobre solera de hormigón HM-15/B/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.	16,43
		DIECISEIS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
04.07	m	<b>Bordillo - Recto - MC - A1 (20x14) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 13</b> Bordillo - Recto - MC - A1 (20x14) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340, colocado sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm de espesor y rejuntado con mortero de cemento, industrial, M-5.	40,86
		CUARENTA EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
04.08	m²	<b>Firme rígido para tráfico pesado T32 sobre explanada E3, compues</b> Firme rígido para tráfico pesado T32 sobre explanada E3, compuesto de capa de 21 cm de espesor de HF-4,0.	58,55
		CINCUENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

<b>caminoS</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small> <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b> Pagina 4	

PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
--------	----	-------------	--------

**CAPÍTULO 05 MARQUESINA**

05.01	m <sup>2</sup>	<b>Marquesina metálica para cobertura de vehículos, en aparcamiento</b>	116,93
-------	----------------	---	--------

Marquesina metálica para cobertura de vehículos, en aparcamiento exterior, compuesta de: CIMENTACIÓN: formada por zapatas y correas de hormigón armado sobre capa de hormigón de limpieza, realizadas con hormigón HAF-30/CR/F/20/IIb, con un contenido de fibras de refuerzo Sikafiber M-12 "SIKA" de 0,1 kg/m<sup>3</sup> y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 400 SD; ESTRUCTURA: formada por pilares, vigas y correas de acero UNE-EN 10025 S355JR, en perfiles laminados en caliente, mediante uniones soldadas, con imprimación anticorrosiva realizada en taller; fijada a la cimentación mediante placas de anclaje de acero UNE-EN 10025 S355JR, en perfil plano, con taladro central biselado y pernos soldados de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S; CUBIERTA: de chapa perfilada de acero galvanizado prelacado, de 0,6 mm de espesor, con nervios de entre 30 y 35 mm de altura de cresta, a una separación de entre 280 y 290 mm, colocada con un solape de la chapa superior de 200 mm y un solape lateral de un trapecio y fijada mecánicamente a correa estructural y borde perimetral realizado con chapa plegada de acero galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 40 cm de desarrollo y 3 pliegues, con junta de estanqueidad. Incluso accesorios de fijación de las chapas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.

Incluye: Excavación de tierras. Formación de la capa de hormigón de limpieza. Colocación de la armadura de la cimentación. Vertido y compactación del hormigón. Colocación y nivelación de las placas de anclaje. Curado del hormigón. Replanteo y marcado de ejes de pilares. Ejecución de la estructura metálica. Aplomado. Replanteo de las chapas. Corte, preparación y colocación de las chapas. Fijación mecánica de las chapas. Replanteo y colocación del remate. Fijación mecánica. Colocación de la junta de estanqueidad.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CIENTO DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	
Página 5	

PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 06 CERRAMIENTO EXTERIOR</b>			
06.01	m	<b>VALLA PANEL M.SOLDADA 3D 50x200x5 PLAST.h=203</b> Valla de malla soldada para vallados profesionales de fábricas y almacenes, parques, zonas de juego, jardines, puertos, aeropuertos y zonas militares, con refuerzo 3D de 50x100x5, en módulos de 2,50x2,03 m., fijada lateralmente en poste con fijaciones en poliamida o metálicas y con tapón de plástico cada 2,50 m. de tubo de 70x44 mm. ambos galvanizados, soldados y plastificados por inmersión, montada.	99,99
		NOVENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
06.02	ud	<b>PUERTA CORR. S/CARRIL TUBO 6x2</b> Puerta corredera sobre carril de una hoja de 6x2 m. formada por bastidor de tubo de acero laminado 80x40x1,5 mm. y barrotes de 30x30x1,5 mm. galvanizado en caliente por inmersión Z-275 provistas de cojinetes de fricción, carril de rodadura para empotrar en el pavimento, poste de tope y puente guía provistos de rodillos de teflón con ajuste lateral, orejitas para cerradura, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra.	1.676,17
		MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
06.03	ud	<b>PUERTA CORR. S/CARRIL TUBO 4x2</b> Puerta corredera sobre carril de una hoja de 4x2 m. formada por bastidor de tubo de acero laminado 80x40x1,5 mm. y barrotes de 30x30x1,5 mm. galvanizado en caliente por inmersión Z-275 provistas de cojinetes de fricción, carril de rodadura para empotrar en el pavimento, poste de tope y puente guía provistos de rodillos de teflón con ajuste lateral, orejitas para cerradura, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra.	1.310,18
		MIL TRESCIENTOS DIEZ EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b> Página 6	

PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 07 EQUIPAMIENTO</b>			
07.01	Ud	<b>Fosa séptica pref. 5 personas</b> Fosa séptica prefabricada de hormigón centrifugado, con filtro de hormigón y separador de grasas, capacidad para 5 personas, incluso apertura de hueco con medios mecánicos y solera de hormigón H-20/P/25/I-IIa elaborado en central de 15 cm de espesor, con conexionado a pozo o zanja filtrante, ejecutada de acuerdo a las instrucciones del fabricante.	2.081,01
			DOS MIL OCHENTA Y UN EUROS con UN CÉNTIMOS
07.02	ud	<b>VIDEOPORTERO DIGITAL. 1 USUARIO</b> Videoportero blanco y negro digital para un usuario, sistema digital de 3 hilos más coaxial, pulsador de autoencendido de cámara, llamada y ganancia regulables, confirmación de apertura mediante mensaje de puerta abierta, incluyendo placa de calle, telecámara b/n, alimentador, abrepuertas y monitor b/n 4". Montado incluyendo cableado (2 hilos para la conexión de la placa de calle con el abrepuertas), conexionado completo y prueba de funcionamiento.	765,15
			SETECIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS
07.04	ud	<b>EXTINTOR POLVO ABC 6 kg.PR.INC</b> Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/183B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad instalada.	54,12
			CINCUENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	
Página 7	

PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 08 PINTURA</b>			
08.01	m2	PINTU.ESMALTE BRILLANTE S/YESO COLOR Pintura al esmalte brillante alcídico brillante sobre yeso o cemento, i/lijado mecánico, mano de imprimación, selladora, plastecido y afinado, mano de fondo y terminación, según NTE-RPP-29 y RPP-33.	10,49
		DIEZ EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
08.02	m2	ESMALTE SATINADO S/METAL Pintura al esmalte satinado, dos manos y una mano de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería, i/rascado de los óxidos y limpieza manual.	11,01
		ONCE EUROS con UN CÉNTIMOS	

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b> Pagina 8	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 1**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 09 INSTALACIONES</b>			
09.02	ud	<b>BÁCULO AE-21.1 DE 8M BRAZO 1 M</b> Báculo metálico tipo AE-2.11 de 8 m de altura y brazo de 1 metro, sin pintar, según P.C.T.G., incluyendo transporte y montaje y excluyendo la cimentación.	924,98  NOVECIENTOS VEINTICUATRO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
09.03	ud	<b>BLQ.AUT.EMER.135 lm. IP223</b> Luminaria de emergencia autónoma, IP223 clase II, con lámpara fluorescente, autonomía superior a 1 hora. Con certificado de ensayo (LCOE) y marca N de Producto Certificado, para instalación saliente o empotrable sin accesorios, enchufable con zócalo conector. Cumple con las Directivas de Compatibilidad Electromagnéticas y Baja Tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230 V. 50/60 Hz. Acumuladores estancos Ni-Cd, alta temperatura, recambiables. Materiales resistentes al calor y al fuego. Led verde indicador de carga de los acumuladores. Puesta en marcha por telemando y mando local, con bornas protegidas contra conexión accidental a 230 V.	134,97  CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
09.04	Ud	<b>Farola para alumbrado viario compuesta de columna troncocónica d</b> Farola para alumbrado viario compuesta de columna troncocónica de acero galvanizado de 3 mm de espesor, de 6000 mm de altura, acabado pintado, con caja de conexión y protección, con fusibles, conductor aislado de cobre para 0,6/1 kV de 2x2,5 mm <sup>2</sup> , toma de tierra con pica, arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, con cerco y tapa de hierro fundido; y luminaria decorativa con difusor de plástico y lámpara de vapor de sodio a alta presión, VSAP 70 W, de forma troncopiramidal, acoplada al soporte. Incluye: Replanteo. Fijación de la columna. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación de la cimentación ni la formación de la cimentación.	1.185,64  MIL CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
09.05	m	<b>Línea subterránea de distribución de baja tensión en canalización</b> Línea subterránea de distribución de baja tensión en canalización entubada bajo calzada, formada por 3 cables unipolares RV, con conductor de aluminio, de 240 mm <sup>2</sup> de sección, 1 cable unipolar RV, con conductor de aluminio, de 150 mm <sup>2</sup> de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV; dos tubos protectores de polietileno de doble pared, de 200 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre solera de hormigón no estructural HNE-15/B/20 de 5 cm de espesor y posterior relleno con el mismo hormigón hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; y canalización para telecomunicaciones compuesta de tetratubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) libre de halógenos, color verde, de 4x40 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor formado por cuatro tubos iguales, unidos entre sí, con la pared interior estriada longitudinalmente y recubierta con silicona. Incluso hilo guía y cinta de señalización. Incluye: Replanteo del recorrido de la línea. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de los tubos en la zanja. Colocación de la canalización para telecomunicaciones en la zanja. Tendido de cables. Colocación de la cinta de señalización. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.	73,57  SETENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>caminoS</b>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	
Página 9	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 1**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
09.06	Ud	<p><b>Caja de protección y medida CPM3-D4, de hasta 63 A de intensidad</b></p> <p>Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM3-D4, de hasta 63 A de intensidad, para 2 contadores trifásicos, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas, para instalación empotrada. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</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>	245,73
		DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
09.07	Ud	<p><b>Red eléctrica de distribución interior para local de 100 m<sup>2</sup>, com</b></p> <p>Red eléctrica de distribución interior para local de 100 m<sup>2</sup>, compuesta de los siguientes elementos: CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN formado por caja de superficie de material aislante con puerta opaca, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) (no incluido en este precio) en compartimento independiente y precintable y de los siguientes dispositivos: 1 interruptor general automático (IGA) de corte omnipolar, 7 interruptores diferenciales de 40 A, 4 interruptores automáticos magnetotérmicos de 10 A, 3 interruptores automáticos magnetotérmicos de 16 A, 3 interruptores automáticos magnetotérmicos de 25 A; CIRCUITOS INTERIORES constituidos por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 3G2,5 mm<sup>2</sup> y 5G6 mm<sup>2</sup>, en bandejas perforadas de PVC rígido, cuyos agujeros representan menos del 30% de la superficie: 1 circuito para alumbrado, 1 circuito para tomas de corriente, 1 circuito para calefacción eléctrica, 1 circuito para aire acondicionado, 1 circuito para ventilación, 1 circuito para alumbrado de emergencia, 1 circuito para cierre automatizado, 1 circuito para sistema de detección y alarma de incendios, 1 circuito para sistema de detección de monóxido de carbono, 1 circuito para bomba de achique; MECANISMOS: gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; embellecedor: blanco). Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de canalizaciones. Colocación de la caja para el cuadro. Montaje de los componentes. Colocación y fijación de las bandejas. Colocación de cajas de empotrar. Tendido y conexionado de cables. Colocación de mecanismos.</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>	3.430,10
		TRES MIL CUATROCIENTOS TREINTA EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
09.08	Ud	<p><b>Suministro e instalación enterrada de cisterna horizontal para a</b></p> <p>Suministro e instalación enterrada de cisterna horizontal para aprovechamiento de aguas pluviales, de polietileno de alta densidad, de 5000 litros, con boca de acceso de 650 mm, tapa de alta resistencia. Boca de entrada y rebosadero sifónico con rejilla antirroedores, de 110 mm de diámetro, con filtro alojado en su interior y kit antirremolino.</p> <p>Incluye: Replanteo. Limpieza de la base de apoyo de la cisterna. Introducción de la cisterna. Fijación y conexionado.</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>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la obra civil.</p>	2.965,40
		DOS MIL NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
	
Pagina 10	



PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 10 AYUDAS</b>			
10.01	ud	<b>ESC. H.A. TIPO U. CON ANGULAR PELD. Y COMP.</b> Escalera prefabricada tipo U compuesta por losa de hormigón armado HA-25 y acero B-500-S de y peldaños de hormigón en masa (16 peldaños), con meseta compensada. Apoyo en forjado mediante angular metálico embebido en la losa de escalera, incluso transporte, con ayuda de grúa telescópica para montaje, totalmente terminada según EHE y CTE. Medición por unidad de escalera necesaria para subir de planta a planta.	1.370,58
		MIL TRESCIENTOS SETENTA EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
10.02	m <sup>2</sup>	<b>Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas d</b> Repercusión por m <sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de evacuación (bajantes interiores y exteriores de aguas pluviales y residuales, canalones, botes sifónicos, colectores suspendidos, sistemas de elevación, derivaciones individuales y cualquier otro elemento componente de la instalación), con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos. Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones. Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	3,52
		TRES EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	
Página 11	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 1**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 11 CONTENEDORES</b>			
11.01	Ud	<p><b>Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para</b>                      Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de vidrio, de 1045 l de capacidad y 440 kg de carga máxima, de 1077x1370x1325 mm, color verde, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de cuatro ruedas de 200 mm de diámetro con llantas de polipropileno y cubierta de caucho macizo sobre eje electrozincado, asas auxiliares, bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa y cerradura.                      Incluye: Descarga en obra. Montaje.                      Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.                      Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	273,44
			DOSCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
11.02	Ud	<p><b>Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para</b>                      Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de plástico, de 1045 l de capacidad y 440 kg de carga máxima, de 1077x1370x1325 mm, color amarillo, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de cuatro ruedas de 200 mm de diámetro con llantas de polipropileno y cubierta de caucho macizo sobre eje electrozincado, asas auxiliares, bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa y cerradura.                      Incluye: Descarga en obra. Montaje.                      Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.                      Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	273,44
			DOSCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
11.03	Ud	<p><b>Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para</b>                      Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de papel y cartón, de 1045 l de capacidad y 440 kg de carga máxima, de 1077x1370x1325 mm, color azul, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de cuatro ruedas de 200 mm de diámetro con llantas de polipropileno y cubierta de caucho macizo sobre eje electrozincado, asas auxiliares, bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa y cerradura.                      Incluye: Descarga en obra. Montaje.                      Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.                      Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	273,44
			DOSCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
11.04	Ud	<p><b>Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para</b>                      Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para recogida no selectiva de residuos sólidos urbanos, de 1045 l de capacidad y 440 kg de carga máxima, de 1077x1370x1325 mm, color gris, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de cuatro ruedas de 200 mm de diámetro con llantas de polipropileno y cubierta de caucho macizo sobre eje electrozincado, asas auxiliares, bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa y cerradura.                      Incluye: Descarga en obra. Montaje.                      Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.                      Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	273,44
			DOSCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

DOSCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

 <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b> Pagina 12	



**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 1**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
11.10	Ud	<b>Contenedor de carga de poda de 28 m3</b> Contenedor de carga de productos metálicos 28 m3 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,	2.807,31
			DOS MIL OCHOCIENTOS SIETE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS
11.11	Ud	<b>Contenedor de carga de poda de 28 m3</b> Contenedor de carga de poda 28 m3 LER 20.02.01 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,	2.807,31
			DOS MIL OCHOCIENTOS SIETE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS
11.12	Ud	<b>Contenedor de carga de ferralla 5 m3</b> Contenedor de carga de ferralla 5 m3 LER 20.01.40 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,	1.841,53
			MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
11.13	Ud	<b>Contenedor de carga de aceites doble pared 1.2 m3</b> Contenedor de carga de aceites doble pared LER 20.01.26 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,	832,78
			OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
11.14	Ud	<b>Contenedor de carga de baterías 80 litros</b> Contenedor de carga de baterías 80 litros LER 20.01.33 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,	183,95
			CIENTO OCHENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
11.15	Ud	<b>Contenedor de carga de baterías 20 litros</b> Contenedor de carga de baterías 20 litros LER 20.01.33 y 20.01.34 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,	91,97
			NOVENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
11.16	Ud	<b>Contenedor de carga de residuos peligrosos 30 litros</b> Contenedor de carga de residuos peligrosos 30 litros LER 30.01.10 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,	91,97
			NOVENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b> Pagina 14	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 1**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 12 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>			
12.01	m <sup>3</sup>	<p><b>Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de</b></p> <p>Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 20 km.</p> <p style="text-align: right;">CINCO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS</p>	5,27
12.02	m <sup>3</sup>	<p><b>Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos, tejas y</b></p> <p>Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.</p> <p style="text-align: right;">DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS</p>	2,78
12.03	m <sup>3</sup>	<p><b>Transporte con camión de residuos vegetales producidos durante l</b></p> <p>Transporte con camión de residuos vegetales producidos durante los trabajos de limpieza de solares, poda y tala de árboles, a vertedero específico, situado a 10 km de distancia.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.</p> <p style="text-align: right;">TRES EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS</p>	3,55

 	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
VISADO	
Página 15	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 1**

CÓDIGO	UD DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 13 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS</b>		
13.01	<p><b>Ud Estudio geotécnico del terreno en suelo medio (arcillas, margas)</b></p> <p>Estudio geotécnico del terreno en suelo medio (arcillas, margas) compuesto por los siguientes trabajos de campo y ensayos de laboratorio. Trabajos de campo: un sondeo a rotación con extracción de testigo continuo hasta una profundidad de 10 m tomando 1 muestra inalterada mediante tomamuestras de pared gruesa y 1 muestra alterada mediante tomamuestras normalizado del ensayo de Penetración Estándar (SPT), una penetración dinámica mediante penetrómetro dinámico superpesado (DPSH) hasta 10 m de profundidad. Ensayos de laboratorio: apertura y descripción de las muestras tomadas, con descripción del testigo continuo obtenido, efectuándose los siguientes ensayos de laboratorio: 2 de análisis granulométrico según UNE 103101; 2 de límites de Atterberg según UNE 103103 y UNE 103104; 2 de humedad natural según UNE 103300; densidad aparente según UNE 103301; resistencia a compresión según UNE 103400; Proctor Normal según UNE 103500; C.B.R. según UNE 103502; 2 de contenido en sulfatos según UNE 103201. Todo ello recogido en el correspondiente informe geotécnico con especificación de cada uno de los resultados obtenidos, conclusiones y validez del estudio sobre parámetros para el diseño de la cimentación.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción del informe geotécnico, con especificación de cada uno de los resultados obtenidos, conclusiones y validez del estudio sobre parámetros para el diseño de la cimentación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p>	2.920,36
		DOS MIL NOVECIENTOS VEINTE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
13.02	<p><b>Ud Ensayo sobre una muestra de barras corrugadas de acero, con dete</b></p> <p>Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre cuatro probetas de acero corrugado, tomadas en obra, para la determinación de la aptitud al soldeo. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestra. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p>	116,47
		CIENTO DIECISEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
13.03	<p><b>Ud Ensayo sobre una muestra de hormigón con determinación de: consi</b></p> <p>Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación y curado de dos probetas probetas cilíndricas de 15x30 cm según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p>	60,61
		SESENTA EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS
13.04	<p><b>Ud Prueba estática sobre una barandilla, con determinación de la fu</b></p> <p>Prueba estática a realizar en obra, sobre una barandilla, para la determinación de la fuerza horizontal que resiste según CTE DB SE-AE. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p>	226,21
		DOSCIENTOS VEINTISEIS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

<b>caminos</b>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	
Página 16	

PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD</b>			
14.01	1	Seguridad y Salud	2.008,50
		Seguridad y salud para cumplir con el RD 1627/1997 de 24 de octubre y sus actualizaciones sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.	

DOS MIL OCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

Palma de Mallorca, marzo 2023

EL AUTOR DEL PROYECTO  
El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Fdo.: Esteban Pisano Porada  
Colegiado nº 12.594

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	
Página 17	

**VI Presupuesto: Cuadro de precios nº 2**

PUNT VERD ACCESSIBLE A SANTA EUGÈNIA

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
<b>Expediente</b>	<b>Fecha</b>
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	



**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 2**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
--------	----	-------------	--------

**ADVERTENCIA:** El cuadro de precios nº 2 sólo vale para el abono de obras incompletas en el caso de rescisión del contrato.

**CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES**

01.01	m3	<b>DEM.M.M.FIRME BASE GRANULAR</b> Demolición por medios mecánicos (Retroexcavadora o similar) de firme, con base granular, incluso retirada y carga de productos, medido sobre perfil, sin transporte.	Mano de obra..... 2,15 Maquinaria..... 2,94 Resto de obra y materiales..... 0,15 <hr/> Suma la partida..... 5,24 Costes indirectos..... 3,00% 0,16 <hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 5,40</b>
01.02	m3	<b>DEM.COMPR.FIRME BASE GRANULAR</b> Levantado con compresor de firme con base granular, incluso retirada y carga de productos, medido sobre perfil, sin transporte.	Mano de obra..... 18,06 Maquinaria..... 5,54 Resto de obra y materiales..... 0,71 <hr/> Suma la partida..... 24,31 Costes indirectos..... 3,00% 0,73 <hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 25,04</b>
01.03	m2	<b>DEMOL.M.M.PAV.ASFÁLT E&lt;12 cm</b> Levantado por medios mecánicos (retroexcavadora con martillo hidráulico o similar) de pavimento de aglomerado asfáltico en capas de rodadura e intermedia de espesor menor o igual a doce centímetros, incluso retirada y carga de productos, sin transporte.	Mano de obra..... 0,64 Maquinaria..... 1,24 Resto de obra y materiales..... 0,06 <hr/> Suma la partida..... 1,94 Costes indirectos..... 3,00% 0,06 <hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 2,00</b>
01.04	m2	<b>DEMOL.COMP.PAV.ASFÁLT E&lt;12cm</b> Levantado con compresor de pavimento de aglomerado asfáltico en capas de rodadura e intermedia de espesor menor o igual a doce centímetros, incluso retirada y carga de productos, sin transporte.	Mano de obra..... 1,93 Maquinaria..... 1,64 Resto de obra y materiales..... 0,11 <hr/> Suma la partida..... 3,68 Costes indirectos..... 3,00% 0,11 <hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 3,79</b>

<b>caminos</b>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	
Página 1	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 2**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
01.05	m3	<b>DEMOL.M.M. HORMIGÓN ARMADO</b> Demolición por medios mecánicos, (retroexcavadora con martillo hidráulico o similar), de fábrica de hormigón armado, de cualquier tipo, incluso retirada y carga de productos, medido sobre fábrica, sin transporte.	
		Mano de obra.....	16,57
		Maquinaria.....	18,23
		Resto de obra y materiales.....	1,04
		Suma la partida.....	35,84
		Costes indirectos..... 3,00%	1,08
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>36,92</b>
01.06	m3	<b>DEMOL.COMP. HORMIGÓN ARMADO</b> Demolición con compresor, de fábrica de hormigón armado de cualquier tipo, incluso retirada y carga de productos, medido sobre fábrica, sin transporte.	
		Mano de obra.....	48,70
		Maquinaria.....	9,35
		Resto de obra y materiales.....	1,74
		Suma la partida.....	59,79
		Costes indirectos..... 3,00%	1,79
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>61,58</b>
01.07	m2	<b>DEMOL.M.M.LADRI.MAC.1/2 PIE</b> Demolición por medios mecánicos de muro de fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, sobre el terreno, incluso retirada y carga de productos, sin transporte.	
		Mano de obra.....	0,66
		Maquinaria.....	1,16
		Resto de obra y materiales.....	0,05
		Suma la partida.....	1,87
		Costes indirectos..... 3,00%	0,06
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,93</b>

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
	
Pagina 2	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 2**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>			
02.01	m2	<b>DESPEJE Y DESBROCE TERRENO</b> Despeje y desbroce del terreno, por medios mecánicos, con un espesor medio de 20 centímetros, incluso carga de productos, sin transporte.	
		Mano de obra.....	0,16
		Maquinaria.....	0,72
		Resto de obra y materiales.....	0,03
		Suma la partida.....	0,91
		Costes indirectos..... 3,00%	0,03
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,94</b>
02.02	m2	<b>RETIRADA CAPA VEGETAL M/MAN.</b> Retirada de capa vegetal, por medios manuales, incluso carga de productos, sin transporte.	
		Mano de obra.....	5,24
		Resto de obra y materiales.....	0,16
		Suma la partida.....	5,40
		Costes indirectos..... 3,00%	0,16
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5,56</b>
02.03	m2	<b>RETIRADA CAPA VEGETAL M/MEC.</b> Retirada de capa vegetal, por medios mecánicos, incluso carga de productos, sin transporte.	
		Mano de obra.....	0,70
		Maquinaria.....	0,72
		Resto de obra y materiales.....	0,04
		Suma la partida.....	1,46
		Costes indirectos..... 3,00%	0,04
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,50</b>
02.04	m3	<b>EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA</b> Excavación en apertura de caja y carga de productos por medios mecánicos, en cualquier clase de terreno (excepto roca), medida sobre perfil, sin transporte. NOTA: esta unidad sólo se aplicará cuando la excavación se limite a la apertura de caja.	
		Mano de obra.....	1,17
		Maquinaria.....	2,57
		Resto de obra y materiales.....	0,11
		Suma la partida.....	3,85
		Costes indirectos..... 3,00%	0,12
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,97</b>
02.11	m2	<b>GEOTEXTIL 30 KN/m2</b> Suministro y colocación de geotextil tejido con resistencia a tracción =30 kN/m2 y anticontaminante.	
		Mano de obra.....	0,40
		Resto de obra y materiales.....	1,68
		Suma la partida.....	2,08
		Costes indirectos..... 3,00%	0,06
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2,14</b>

<b>caminoS</b>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	
Página 3	

PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
02.16	m <sup>3</sup>	<b>Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con</b> Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación. Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.	

Mano de obra.....	3,53
Maquinaria.....	4,26
Resto de obra y materiales.....	0,28
Suma la partida.....	8,07
Costes indirectos..... 3,00%	0,24
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8,31</b>

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b> Página 4	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 2**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 03 HORMIGONES</b>			
03.01	m3	<b>H.LIMPIEZA HM-10/P/40 CEM II</b> Suministro y puesta en obra de hormigón de limpieza en masa tipo HM-10 fabricado in situ o pre-fabricado con cemento CEM-II, con árido procedente de cantera de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, colocado en fondos de excavación, a cualquier profundidad, para capa de limpieza y/o rellenos.	
		Mano de obra.....	2,16
		Resto de obra y materiales.....	139,12
		Suma la partida.....	141,28
		Costes indirectos..... 3,00%	4,24
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>145,52</b>
03.03	m3	<b>MASA HM-30/P/40/Qb, MUROS</b> Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, moldeado y vibrado, en muros y paramentos de cualquier forma y dimensión y colocado a cualquier altura, con HM-30/P/40/Qb (cem SR), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica.	
		Mano de obra.....	3,04
		Maquinaria.....	3,47
		Resto de obra y materiales.....	221,65
		Suma la partida.....	228,16
		Costes indirectos..... 3,00%	6,84
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>235,00</b>
03.04	kg	<b>ACERO BARRAS CORRUG. B 400 S</b> Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 400 S, incluso cortado, doblado y recortes, según peso teórico.	
		Mano de obra.....	0,46
		Resto de obra y materiales.....	1,59
		Suma la partida.....	2,05
		Costes indirectos..... 3,00%	0,06
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2,11</b>
03.05	kg	<b>MALLA ELECTRO. Ø10mm Ó Ø11mm</b> Suministro y colocación de malla electrosoldada con alambre corrugado de acero EHE-B 500 T y Ø 10 mm ó Ø 11 mm, según peso teórico.	
		Mano de obra.....	0,12
		Resto de obra y materiales.....	2,00
		Suma la partida.....	2,12
		Costes indirectos..... 3,00%	0,06
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2,18</b>

<b>caminoS</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	
Página 5	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 2**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
--------	----	-------------	--------

**03.06**      **m<sup>2</sup> Solera de hormigón armado de 25 cm de espesor, realizada con hor**  
Solera de hormigón armado de 25 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie y posterior aplicación de líquido de curado incoloro, (0,15 l/m<sup>2</sup>); con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.  
Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Aplicación del líquido de curado. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción.  
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.  
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.  
Criterio de valoración económica: El precio no incluye la base de la solera.

Mano de obra.....	7,58
Maquinaria.....	1,21
Resto de obra y materiales.....	58,14
Suma la partida.....	66,93
Costes indirectos..... 3,00%	2,01
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>68,94</b>

**03.07**      **m<sup>2</sup> Base de hormigón armado de 15 cm de espesor, con juntas, realiza**  
Base de hormigón armado de 15 cm de espesor, con juntas, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde dumper, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, con acabado maestreado, para su posterior uso como soporte de pavimento; apoyada sobre capa base existente. Incluso formación de juntas de construcción.  
Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas de dilatación. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón.  
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.  
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.  
Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa base.

Mano de obra.....	2,07
Maquinaria.....	0,77
Resto de obra y materiales.....	34,95
Suma la partida.....	37,79
Costes indirectos..... 3,00%	1,13
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>38,92</b>

<span style="font-size: small;">Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</span>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
VISADO	
Pagina 6	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 2**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 04 PAVIMENTO</b>			
04.02	m3	<b>MASA HM-12,5/P/40 CEM II, BASES</b> Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado y moldeado en su caso, en base de calzadas, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimiento de bordillos y escaleras, con HM-12,5/P/40 (CEM-II), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, incluso parte proporcional de juntas de contracción.	
		Mano de obra.....	4,97
		Maquinaria.....	0,43
		Resto de obra y materiales.....	139,21
		Suma la partida.....	144,61
		Costes indirectos..... 3,00%	4,34
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>148,95</b>
04.03	m3	<b>MASA HM-15/P/40 CEM II/SR, PAVIMENTOS</b> Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado y moldeado en su caso, en pavimento de aparcamientos de superficie, aceras, pistas deportivas, paseos y escaleras, con acabado superficial visto, con HM-15/P/40 (CEM-II/SR), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, incluso parte proporcional de juntas de contracción.	
		Mano de obra.....	4,97
		Maquinaria.....	0,43
		Resto de obra y materiales.....	170,11
		Suma la partida.....	175,51
		Costes indirectos..... 3,00%	5,27
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>180,78</b>
04.05	m.	<b>BORD.VADO MINUSVÁ.LATER.90x40x21</b> Suministro y colocación de pieza de hormigón prefabricado, especial para lateral de vado de minusválidos y pasos rebajados, de 90-40x21 cm. colocada sobre solera de hormigón HM-15/B/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.	
		Mano de obra.....	2,88
		Resto de obra y materiales.....	15,90
		Suma la partida.....	18,78
		Costes indirectos..... 3,00%	0,56
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>19,34</b>
04.06	m.	<b>BORDI.HOR.MONOC.CURVO 14-17x28cm</b> Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 14-17x28 cm., curvo, colocado sobre solera de hormigón HM-15/B/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.	
		Mano de obra.....	1,98
		Resto de obra y materiales.....	13,97
		Suma la partida.....	15,95
		Costes indirectos..... 3,00%	0,48
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16,43</b>
04.07	m	<b>Bordillo - Recto - MC - A1 (20x14) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 13</b> Bordillo - Recto - MC - A1 (20x14) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340, colocado sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm de espesor y rejuntado con mortero de cemento, industrial, M-5.	
		Mano de obra.....	13,67
		Resto de obra y materiales.....	26,00
		Suma la partida.....	39,67
		Costes indirectos..... 3,00%	1,19
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>40,86</b>

<b>caminoS</b>	
BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	
Página 7	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 2**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
04.08	m <sup>2</sup>	<b>Firme rígido para tráfico pesado T32 sobre explanada E3, compues</b> Firme rígido para tráfico pesado T32 sobre explanada E3, compuesto de capa de 21 cm de espesor de HF-4,0.	
		Mano de obra.....	0,77
		Maquinaria.....	8,29
		Resto de obra y materiales.....	47,78
		Suma la partida.....	56,84
		Costes indirectos..... 3,00%	1,71
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>58,55</b>

 Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 0;">VISADO</div> Pagina 8	



**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 2**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
--------	----	-------------	--------

**CAPÍTULO 05 MARQUESINA**

**05.01 m² Marquesina metálica para cobertura de vehículos, en aparcamiento**

Marquesina metálica para cobertura de vehículos, en aparcamiento exterior, compuesta de: CIMENTACIÓN: formada por zapatas y correas de hormigón armado sobre capa de hormigón de limpieza, realizadas con hormigón HAF-30/CR/F/20/11b, con un contenido de fibras de refuerzo Sikafiber M-12 "SIKA" de 0,1 kg/m<sup>3</sup> y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 400 SD; ESTRUCTURA: formada por pilares, vigas y correas de acero UNE-EN 10025 S355JR, en perfiles laminados en caliente, mediante uniones soldadas, con imprimación anticorrosiva realizada en taller; fijada a la cimentación mediante placas de anclaje de acero UNE-EN 10025 S355JR, en perfil plano, con taladro central biselado y pernos soldados de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S; CUBIERTA: de chapa perfilada de acero galvanizado prelacado, de 0,6 mm de espesor, con nervios de entre 30 y 35 mm de altura de cresta, a una separación de entre 280 y 290 mm, colocada con un solape de la chapa superior de 200 mm y un solape lateral de un trapecio y fijada mecánicamente a correa estructural y borde perimetral realizado con chapa plegada de acero galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 40 cm de desarrollo y 3 pliegues, con junta de estanqueidad. Incluso accesorios de fijación de las chapas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.

Incluye: Excavación de tierras. Formación de la capa de hormigón de limpieza. Colocación de la armadura de la cimentación. Vertido y compactación del hormigón. Colocación y nivelación de las placas de anclaje. Curado del hormigón. Replanteo y marcado de ejes de pilares. Ejecución de la estructura metálica. Aplomado. Replanteo de las chapas. Corte, preparación y colocación de las chapas. Fijación mecánica de las chapas. Replanteo y colocación del remate. Fijación mecánica. Colocación de la junta de estanqueidad.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Mano de obra.....	18,66
Maquinaria.....	4,50
Resto de obra y materiales.....	90,36
<b>Suma la partida.....</b>	<b>113,52</b>
Costes indirectos..... 3,00%	3,41
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>116,93</b>

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
	
Página 9	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 2**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
--------	----	-------------	--------

**CAPÍTULO 06 CERRAMIENTO EXTERIOR**

<b>06.01</b>	<b>m</b>	<b>VALLA PANEL M.SOLDADA 3D 50x200x5 PLAST.h=203</b> Valla de malla soldada para vallados profesionales de fábricas y almacenes, parques, zonas de juego, jardines, puertos, aeropuertos y zonas militares, con refuerzo 3D de 50x100x5, en módulos de 2,50x2,03 m., fijada lateralmente en poste con fijaciones en poliamida o metálicas y con tapón de plástico cada 2,50 m. de tubo de 70x44 mm. ambos galvanizados, soldados y plastificados por inmersión, montada.	
--------------	----------	---	--

Mano de obra.....	41,46
Resto de obra y materiales.....	55,62
<b>Suma la partida.....</b>	<b>97,08</b>
Costes indirectos..... 3,00%	2,91
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>99,99</b>

<b>06.02</b>	<b>ud</b>	<b>PUERTA CORR. S/CARRIL TUBO 6x2</b> Puerta corredera sobre carril de una hoja de 6x2 m. formada por bastidor de tubo de acero laminado 80x40x1,5 mm. y barros de 30x30x1,5 mm. galvanizado en caliente por inmersión Z-275 provistas de cojinetes de fricción, carril de rodadura para empotrar en el pavimento, poste de tope y puente guía provistos de rodillos de teflón con ajuste lateral, orejitas para cerradura, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra.	
--------------	-----------	---	--

Mano de obra.....	29,95
Resto de obra y materiales.....	1.597,40
<b>Suma la partida.....</b>	<b>1.627,35</b>
Costes indirectos..... 3,00%	48,82
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.676,17</b>

<b>06.03</b>	<b>ud</b>	<b>PUERTA CORR. S/CARRIL TUBO 4x2</b> Puerta corredera sobre carril de una hoja de 4x2 m. formada por bastidor de tubo de acero laminado 80x40x1,5 mm. y barros de 30x30x1,5 mm. galvanizado en caliente por inmersión Z-275 provistas de cojinetes de fricción, carril de rodadura para empotrar en el pavimento, poste de tope y puente guía provistos de rodillos de teflón con ajuste lateral, orejitas para cerradura, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra.	
--------------	-----------	---	--

Mano de obra.....	29,97
Resto de obra y materiales.....	1.242,05
<b>Suma la partida.....</b>	<b>1.272,02</b>
Costes indirectos..... 3,00%	38,16
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.310,18</b>

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<p><b>VISADO</b></p>	
Pagina 10	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 2**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 07 EQUIPAMIENTO</b>			
07.01	Ud	<b>Fosa séptica pref. 5 personas</b> Fosa séptica prefabricada de hormigón centrifugado, con filtro de hormigón y separador de grasas, capacidad para 5 personas, incluso apertura de hueco con medios mecánicos y solera de hormigón H-20/P/25/I-IIa elaborado en central de 15 cm de espesor, con conexionado a pozo o zanja filtrante, ejecutada de acuerdo a las instrucciones del fabricante.	
		Mano de obra.....	302,49
		Maquinaria.....	161,61
		Resto de obra y materiales.....	1.556,31
		Suma la partida.....	2.020,40
		Costes indirectos..... 3,00%	60,61
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2.081,01</b>
07.02	ud	<b>VIDEOPORTERO DIGITAL. 1 USUARIO</b> Videoportero blanco y negro digital para un usuario, sistema digital de 3 hilos más coaxial, pulsador de autoencendido de cámara, llamada y ganancia regulables, confirmación de apertura mediante mensaje de puerta abierta, incluyendo placa de calle, telecámara b/n, alimentador, abrepuertas y monitor b/n 4". Montado incluyendo cableado (2 hilos para la conexión de la placa de calle con el abrepuertas), conexionado completo y prueba de funcionamiento.	
		Mano de obra.....	91,19
		Resto de obra y materiales.....	651,67
		Suma la partida.....	742,86
		Costes indirectos..... 3,00%	22,29
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>765,15</b>
07.04	ud	<b>EXTINTOR POLVO ABC 6 kg.PR.INC</b> Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/183B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad instalada.	
		Mano de obra.....	6,95
		Resto de obra y materiales.....	45,59
		Suma la partida.....	52,54
		Costes indirectos..... 3,00%	1,58
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>54,12</b>

<b>caminos</b>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	
Página 11	

PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA

**CUADRO DE PRECIOS 2**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 08 PINTURA</b>			
08.01	m2	<b>PINTU.ESMALTE BRILLANTE S/YESO COLOR</b> Pintura al esmalte brillante alcídico brillante sobre yeso o cemento, lijado mecánico, mano de imprimación, selladora, plastecido y afinado, mano de fondo y terminación, según NTE-RPP-29 y RPP-33.	
		Mano de obra.....	5,84
		Resto de obra y materiales.....	4,34
		Suma la partida.....	10,18
		Costes indirectos ..... 3,00%	0,31
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>10,49</b>
08.02	m2	<b>ESMALTE SATINADO S/METAL</b> Pintura al esmalte satinado, dos manos y una mano de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería, lijado de los óxidos y limpieza manual.	
		Mano de obra.....	5,35
		Resto de obra y materiales.....	5,34
		Suma la partida.....	10,69
		Costes indirectos ..... 3,00%	0,32
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>11,01</b>

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b> Pagina 12	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 2**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
--------	----	-------------	--------

**CAPÍTULO 09 INSTALACIONES**

<b>09.02</b>	<b>ud</b>	<b>BÁCULO AE-21.1 DE 8M BRAZO 1 M</b> Báculo metálico tipo AE-2.11 de 8 m de altura y brazo de 1 metro, sin pintar, según P.C.T.G., incluyendo transporte y montaje y excluyendo la cimentación.	
		Mano de obra.....	13,07
		Maquinaria.....	8,22
		Resto de obra y materiales.....	876,75
		Suma la partida.....	898,04
		Costes indirectos..... 3,00%	26,94
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>924,98</b>

<b>09.03</b>	<b>ud</b>	<b>BLO.AUT.EMER.135 lm. IP223</b> Luminaria de emergencia autónoma, IP223 clase II, con lámpara fluorescente, autonomía superior a 1 hora. Con certificado de ensayo (LCOE) y marca N de Producto Certificado, para instalación saliente o empotrable sin accesorios, enchufable con zócalo conector. Cumple con las Directivas de Compatibilidad Electromagnéticas y Baja Tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230 V. 50/60 Hz. Acumuladores estancos Ni-Cd, alta temperatura, recambiables. Materiales resistentes al calor y al fuego. Led verde indicador de carga de los acumuladores. Puesta en marcha por telemando y mando local, con bornas protegidas contra conexión accidental a 230 V.	
		Mano de obra.....	5,47
		Resto de obra y materiales.....	125,57
		Suma la partida.....	131,04
		Costes indirectos..... 3,00%	3,93
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>134,97</b>

<b>09.04</b>	<b>Ud</b>	<b>Farola para alumbrado viario compuesta de columna troncocónica d</b> Farola para alumbrado viario compuesta de columna troncocónica de acero galvanizado de 3 mm de espesor, de 6000 mm de altura, acabado pintado, con caja de conexión y protección, con fusibles, conductor aislado de cobre para 0,6/1 kV de 2x2,5 mm <sup>2</sup> , toma de tierra con pica, arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, con cerco y tapa de hierro fundido; y luminaria decorativa con difusor de plástico y lámpara de vapor de sodio a alta presión, VSAP 70 W, de forma troncopiramidal, acoplada al soporte. Incluye: Replanteo. Fijación de la columna. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación de la cimentación ni la formación de la cimentación.	
		Mano de obra.....	20,91
		Maquinaria.....	9,37
		Resto de obra y materiales.....	1.120,83
		Suma la partida.....	1.151,11
		Costes indirectos..... 3,00%	34,53
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.185,64</b>

 Caminos Baleares Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
VISADO	
Página 13	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 2**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
--------	----	-------------	--------

**09.05 m Línea subterránea de distribución de baja tensión en canalización**  
 Línea subterránea de distribución de baja tensión en canalización entubada bajo calzada, formada por 3 cables unipolares RV, con conductor de aluminio, de 240 mm<sup>2</sup> de sección, 1 cable unipolar RV, con conductor de aluminio, de 150 mm<sup>2</sup> de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV; dos tubos protectores de polietileno de doble pared, de 200 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre solera de hormigón no estructural HNE-15/B/20 de 5 cm de espesor y posterior relleno con el mismo hormigón hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; y canalización para telecomunicaciones compuesta de tetratubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) libre de halógenos, color verde, de 4x40 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor formado por cuatro tubos iguales, unidos entre sí, con la pared interior estriada longitudinalmente y recubierta con silicona. Incluso hilo guía y cinta de señalización.  
 Incluye: Replanteo del recorrido de la línea. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de los tubos en la zanja. Colocación de la canalización para telecomunicaciones en la zanja. Tendido de cables. Colocación de la cinta de señalización. Conexiónado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente.  
 Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.  
 Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.  
 Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.

Mano de obra.....	11,20
Resto de obra y materiales.....	60,23
<b>Suma la partida.....</b>	<b>71,43</b>
Costes indirectos..... 3,00%	2,14
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>73,57</b>

**09.06 Ud Caja de protección y medida CPM3-D4, de hasta 63 A de intensidad**  
 Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM3-D4, de hasta 63 A de intensidad, para 2 contadores trifásicos, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas, para instalación empotrada. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.  
 Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexiónado.  
 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.

Mano de obra.....	23,57
Resto de obra y materiales.....	215,00
<b>Suma la partida.....</b>	<b>238,57</b>
Costes indirectos..... 3,00%	7,16
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>245,73</b>

<b>caminoS</b>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	
Página 14	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 2**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
--------	----	-------------	--------

**09.07 Ud Red eléctrica de distribución interior para local de 100 m<sup>2</sup>, com**  
 Red eléctrica de distribución interior para local de 100 m<sup>2</sup>, compuesta de los siguientes elementos: CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN formado por caja de superficie de material aislante con puerta opaca, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) (no incluido en este precio) en compartimento independiente y precintable y de los siguientes dispositivos: 1 interruptor general automático (IGA) de corte omnipolar, 7 interruptores diferenciales de 40 A, 4 interruptores automáticos magnetotérmicos de 10 A, 3 interruptores automáticos magnetotérmicos de 16 A, 3 interruptores automáticos magnetotérmicos de 25 A; CIRCUITOS INTERIORES constituidos por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 3G2,5 mm<sup>2</sup> y 5G6 mm<sup>2</sup>, en bandejas perforadas de PVC rígido, cuyos agujeros representan menos del 30% de la superficie: 1 circuito para alumbrado, 1 circuito para tomas de corriente, 1 circuito para calefacción eléctrica, 1 circuito para aire acondicionado, 1 circuito para ventilación, 1 circuito para alumbrado de emergencia, 1 circuito para cierre automatizado, 1 circuito para sistema de detección y alarma de incendios, 1 circuito para sistema de detección de monóxido de carbono, 1 circuito para bomba de achique; MECANISMOS: gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; embellecedor: blanco). Totalmente montada, conexiada y probada.  
 Incluye: Replanteo y trazado de canalizaciones. Colocación de la caja para el cuadro. Montaje de los componentes. Colocación y fijación de las bandejas. Colocación de cajas de empotrar. Tendido y conexiada de cables. Colocación de mecanismos.  
 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.

Mano de obra.....	447,17
Resto de obra y materiales.....	2.883,02
Suma la partida.....	3.330,19
Costes indirectos..... 3,00%	99,91
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3.430,10</b>

**09.08 Ud Suministro e instalación enterrada de cisterna horizontal para a**  
 Suministro e instalación enterrada de cisterna horizontal para aprovechamiento de aguas pluviales, de polietileno de alta densidad, de 5000 litros, con boca de acceso de 650 mm, tapa de alta resistencia. Boca de entrada y rebosadero sifónico con rejilla antirroedores, de 110 mm de diámetro, con filtro alojado en su interior y kit antirremolino.  
 Incluye: Replanteo. Limpieza de la base de apoyo de la cisterna. Introducción de la cisterna. Fijación y conexiada.  
 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.  
 Criterio de valoración económica: El precio no incluye la obra civil.

Mano de obra.....	50,55
Maquinaria.....	8,04
Resto de obra y materiales.....	2.820,44
Suma la partida.....	2.879,03
Costes indirectos..... 3,00%	86,37
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2.965,40</b>

<b>caminos</b>	
BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	
Página 15	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 2**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
--------	----	-------------	--------

**CAPÍTULO 10 AYUDAS**

<b>10.01</b>	<b>ud</b>	<p><b>ESC. H.A. TIPO U. CON ANGULAR PELD. Y COMP.</b></p> <p>Escalera prefabricada tipo U compuesta por losa de hormigón armado HA-25 y acero B-500-S de y peldaños de hormigón en masa (16 peldaños), con meseta compensada. Apoyo en forjado mediante angular metálico embebido en la losa de escalera, incluso transporte, con ayuda de grúa telescópica para montaje, totalmente terminada según EHE y CTE. Medición por unidad de escalera necesaria para subir de planta a planta.</p>	
		Mano de obra..... Maquinaria..... Resto de obra y materiales..... <hr style="width: 100%;"/> Suma la partida..... Costes indirectos..... 3,00% <hr style="width: 100%;"/> <b>TOTAL PARTIDA.....</b>	21,79 20,11 1.288,76 <hr style="width: 100%;"/> 1.330,66 39,92 <hr style="width: 100%;"/> <b>1.370,58</b>

<b>10.02</b>	<b>m²</b>	<p><b>Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas d</b></p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de evacuación (bajantes interiores y exteriores de aguas pluviales y residuales, canalones, botes sifónicos, colectores suspendidos, sistemas de elevación, derivaciones individuales y cualquier otro elemento componente de la instalación), con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	
		Mano de obra..... Maquinaria..... Resto de obra y materiales..... <hr style="width: 100%;"/> Suma la partida..... Costes indirectos..... 3,00% <hr style="width: 100%;"/> <b>TOTAL PARTIDA.....</b>	1,42 0,34 1,66 <hr style="width: 100%;"/> 3,42 0,10 <hr style="width: 100%;"/> <b>3,52</b>

Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
VISADO	
Pagina 16	



**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 2**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
--------	----	-------------	--------

**CAPÍTULO 11 CONTENEDORES**

**11.01 Ud Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para**  
 Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de vidrio, de 1045 l de capacidad y 440 kg de carga máxima, de 1077x1370x1325 mm, color verde, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de cuatro ruedas de 200 mm de diámetro con llantas de polipropileno y cubierta de caucho macizo sobre eje electrozincado, asas auxiliares, bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa y cerradura.  
 Incluye: Descarga en obra. Montaje.  
 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.

Mano de obra.....	3,58
Maquinaria.....	8,85
Resto de obra y materiales.....	253,05
Suma la partida.....	265,48
Costes indirectos..... 3,00%	7,96
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>273,44</b>

**11.02 Ud Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para**  
 Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de plástico, de 1045 l de capacidad y 440 kg de carga máxima, de 1077x1370x1325 mm, color amarillo, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de cuatro ruedas de 200 mm de diámetro con llantas de polipropileno y cubierta de caucho macizo sobre eje electrozincado, asas auxiliares, bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa y cerradura.  
 Incluye: Descarga en obra. Montaje.  
 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.

Mano de obra.....	3,58
Maquinaria.....	8,85
Resto de obra y materiales.....	253,05
Suma la partida.....	265,48
Costes indirectos..... 3,00%	7,96
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>273,44</b>

**11.03 Ud Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para**  
 Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de papel y cartón, de 1045 l de capacidad y 440 kg de carga máxima, de 1077x1370x1325 mm, color azul, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de cuatro ruedas de 200 mm de diámetro con llantas de polipropileno y cubierta de caucho macizo sobre eje electrozincado, asas auxiliares, bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa y cerradura.  
 Incluye: Descarga en obra. Montaje.  
 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.

Mano de obra.....	3,58
Maquinaria.....	8,85
Resto de obra y materiales.....	253,05
Suma la partida.....	265,48
Costes indirectos..... 3,00%	7,96
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>273,44</b>

<b>caminos</b>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	
Página 17	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 2**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
--------	----	-------------	--------

<b>11.04</b>	<b>Ud</b>	<p><b>Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para</b>                  Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para recogida no selectiva de residuos sólidos urbanos, de 1045 l de capacidad y 440 kg de carga máxima, de 1077x1370x1325 mm, color gris, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de cuatro ruedas de 200 mm de diámetro con llantas de polipropileno y cubierta de caucho macizo sobre eje electrozincado, asas auxiliares, bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa y cerradura.                  Incluye: Descarga en obra. Montaje.                  Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.                  Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	
		Mano de obra..... 3,58 Maquinaria..... 8,85 Resto de obra y materiales..... 253,05 <hr/> Suma la partida..... 265,48 Costes indirectos..... 3,00% 7,96 <hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 273,44</b>	

<b>11.05</b>	<b>Ud</b>	<p><b>Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para</b>                  Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para recogida no selectiva de residuos sólidos urbanos, de 2400 l de capacidad y 960 kg de carga máxima, de 1880x1370x1625 mm, color gris, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa, amortiguador y estructura metálica para apoyo en suelos de hasta 35% de pendiente máxima.                  Incluye: Descarga en obra. Montaje.                  Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.                  Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	
		Mano de obra..... 3,58 Maquinaria..... 8,85 Resto de obra y materiales..... 897,76 <hr/> Suma la partida..... 910,19 Costes indirectos..... 3,00% 27,31 <hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 937,50</b>	

<b>11.06</b>	<b>Ud</b>	<p><b>Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para</b>                  Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de vidrio, de 2400 l de capacidad y 960 kg de carga máxima, de 1880x1370x1625 mm, color verde, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa, amortiguador y estructura metálica para apoyo en suelos de hasta 35% de pendiente máxima.                  Incluye: Descarga en obra. Montaje.                  Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.                  Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	
		Mano de obra..... 3,58 Maquinaria..... 8,85 Resto de obra y materiales..... 897,76 <hr/> Suma la partida..... 910,19 Costes indirectos..... 3,00% 27,31 <hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 937,50</b>	

	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
VISADO	
Pagina 18	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 2**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
11.07	<b>Ud</b>	<b>Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para</b> Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de plástico, de 2400 l de capacidad y 960 kg de carga máxima, de 1880x1370x1625 mm, color amarillo, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa, amortiguador y estructura metálica para apoyo en suelos de hasta 35% de pendiente máxima. Incluye: Descarga en obra. Montaje. 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.	
		Mano de obra.....	3,58
		Maquinaria.....	8,85
		Resto de obra y materiales.....	897,76
		Suma la partida.....	910,19
		Costes indirectos..... 3,00%	27,31
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>937,50</b>
11.08	<b>Ud</b>	<b>Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para</b> Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de papel y cartón, de 2400 l de capacidad y 960 kg de carga máxima, de 1880x1370x1625 mm, color azul, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa, amortiguador y estructura metálica para apoyo en suelos de hasta 35% de pendiente máxima. Incluye: Descarga en obra. Montaje. 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.	
		Mano de obra.....	3,58
		Maquinaria.....	8,85
		Resto de obra y materiales.....	897,76
		Suma la partida.....	910,19
		Costes indirectos..... 3,00%	27,31
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>937,50</b>
11.09	<b>Ud</b>	<b>Contenedor de carga de voluminosos de 28 m3</b> Contenedor de carga de voluminosos 28 m3 LER 20.03.07 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,	
		Suma la partida.....	2.725,54
		Costes indirectos..... 3,00%	81,77
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2.807,31</b>
11.10	<b>Ud</b>	<b>Contenedor de carga de poda de 28 m3</b> Contenedor de carga de productos metálicos 28 m3 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,	
		Suma la partida.....	2.725,54
		Costes indirectos..... 3,00%	81,77
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2.807,31</b>
11.11	<b>Ud</b>	<b>Contenedor de carga de poda de 28 m3</b> Contenedor de carga de poda 28 m3 LER 20.02.01 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,	
		Suma la partida.....	2.725,54
		Costes indirectos..... 3,00%	81,77
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2.807,31</b>

<b>caminos</b> BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	
Página 19	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 2**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
11.12	Ud	<b>Contenedor de carga de ferralla 5 m3</b> Contenedor de carga de ferralla 5 m3 LER 20.01.40 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,	
		Suma la partida.....	1.787,89
		Costes indirectos..... 3,00%	53,64
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.841,53</b>
11.13	Ud	<b>Contenedor de carga de aceites doble pared 1.2 m3</b> Contenedor de carga de aceites doble pared LER 20.01.26 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,	
		Suma la partida.....	808,52
		Costes indirectos..... 3,00%	24,26
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>832,78</b>
11.14	Ud	<b>Contenedor de carga de baterías 80 litros</b> Contenedor de carga de baterías 80 litros LER 20.01.33 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,	
		Suma la partida.....	178,59
		Costes indirectos..... 3,00%	5,36
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>183,95</b>
11.15	Ud	<b>Contenedor de carga de baterías 20 litros</b> Contenedor de carga de baterías 20 litros LER 20.01.33 y 20.01.34Criterio de medición de pro- yecto: Número de unidades previstas,	
		Suma la partida.....	89,29
		Costes indirectos..... 3,00%	2,68
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>91,97</b>
11.16	Ud	<b>Contenedor de carga de residuos peligrosos 30 litros</b> Contenedor de carga de residuos peligrosos 30 litros LER 30.01.10 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,	
		Suma la partida.....	89,29
		Costes indirectos..... 3,00%	2,68
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>91,97</b>

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canaries y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b> Pagina 20	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 2**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 12 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>			
12.01	m <sup>3</sup>	<b>Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de</b> Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 20 km.	
		Maquinaria.....	5,02
		Resto de obra y materiales.....	0,10
		Suma la partida.....	5,12
		Costes indirectos..... 3,00%	0,15
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5,27</b>
12.02	m <sup>3</sup>	<b>Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos, tejas y</b> Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.	
		Maquinaria.....	2,65
		Resto de obra y materiales.....	0,05
		Suma la partida.....	2,70
		Costes indirectos..... 3,00%	0,08
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2,78</b>
12.03	m <sup>3</sup>	<b>Transporte con camión de residuos vegetales producidos durante l</b> Transporte con camión de residuos vegetales producidos durante los trabajos de limpieza de solares, poda y tala de árboles, a vertedero específico, situado a 10 km de distancia. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.	
		Maquinaria.....	3,38
		Resto de obra y materiales.....	0,07
		Suma la partida.....	3,45
		Costes indirectos..... 3,00%	0,10
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,55</b>

<b>caminos</b> <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
<small>Expediente</small>	<small>Fecha</small>
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	
<small>Página 21</small>	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 2**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 13 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS</b>			
13.01	Ud	<p><b>Estudio geotécnico del terreno en suelo medio (arcillas, margas)</b></p> <p>Estudio geotécnico del terreno en suelo medio (arcillas, margas) compuesto por los siguientes trabajos de campo y ensayos de laboratorio. Trabajos de campo: un sondeo a rotación con extracción de testigo continuo hasta una profundidad de 10 m tomando 1 muestra inalterada mediante tomamuestras de pared gruesa y 1 muestra alterada mediante tomamuestras normalizado del ensayo de Penetración Estándar (SPT), una penetración dinámica mediante penetrómetro dinámico superpesado (DPSH) hasta 10 m de profundidad. Ensayos de laboratorio: apertura y descripción de las muestras tomadas, con descripción del testigo continuo obtenido, efectuándose los siguientes ensayos de laboratorio: 2 de análisis granulométrico según UNE 103101; 2 de límites de Atterberg según UNE 103103 y UNE 103104; 2 de humedad natural según UNE 103300; densidad aparente según UNE 103301; resistencia a compresión según UNE 103400; Proctor Normal según UNE 103500; C.B.R. según UNE 103502; 2 de contenido en sulfatos según UNE 103201. Todo ello recogido en el correspondiente informe geotécnico con especificación de cada uno de los resultados obtenidos, conclusiones y validez del estudio sobre parámetros para el diseño de la cimentación.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción del informe geotécnico, con especificación de cada uno de los resultados obtenidos, conclusiones y validez del estudio sobre parámetros para el diseño de la cimentación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p>	
		Resto de obra y materiales.....	2.835,30
		Suma la partida.....	2.835,30
		Costes indirectos..... 3,00%	85,06
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2.920,36</b>
13.02	Ud	<p><b>Ensayo sobre una muestra de barras corrugadas de acero, con dete</b></p> <p>Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre cuatro probetas de acero corrugado, tomadas en obra, para la determinación de la aptitud al soldeo. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestra. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p>	
		Resto de obra y materiales.....	113,08
		Suma la partida.....	113,08
		Costes indirectos..... 3,00%	3,39
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>116,47</b>
13.03	Ud	<p><b>Ensayo sobre una muestra de hormigón con determinación de: consi</b></p> <p>Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación y curado de dos probetas probetas cilíndricas de 15x30 cm según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p>	
		Resto de obra y materiales.....	58,84
		Suma la partida.....	58,84
		Costes indirectos..... 3,00%	1,77
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>60,61</b>

<b>caminoS</b>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	
Página 22	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE PRECIOS 2**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
13.04	Ud	<b>Prueba estática sobre una barandilla, con determinación de la fu</b> Prueba estática a realizar en obra, sobre una barandilla, para la determinación de la fuerza horizontal que resiste según CTE DB SE-AE. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.	
		Resto de obra y materiales.....	219,62
		Suma la partida.....	219,62
		Costes indirectos..... 3,00%	6,59
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>226,21</b>

  <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
VISADO	
Página 23	

PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD</b>			
14.01	1	Seguridad y Salud	
		Seguridad y salud para cumplir con el RD 1627/1997 de 24 de octubre y sus actualizaciones sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.	
		Suma la partida.....	1.950,00
		Costes indirectos ..... 3,00%	58,50
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2.008,50</b>

Palma, marzo 2023

EL AUTOR DEL PROYECTO

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Fdo.: Esteban Pisano Porada

Colegiado nº 12.594

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b> Pagina 24	



**VI Presupuesto: Anejo de justificación de precios**

PUNT VERD ACCESSIBLE A SANTA EUGÈNIA

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
<small>Expediente</small>	<small>Fecha</small>
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES</b>					
<b>01.01</b>	<b>m3</b>	<b>DEM.M.M.FIRME BASE GRANULAR</b>			
		Demolición por medios mecánicos (Retroexcavadora o similar) de firme, con base granular, incluso retirada y carga de productos, medido sobre perfil, sin transporte.			
mO01OA010	0,057 h	Encargado	20,900	1,19	
mO01OA070	0,055 h	Peón ordinario	17,450	0,96	
mM05RN020	0,100 h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	29,370	2,94	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	5,100	0,15	
		Suma la partida.....			5,24
		Costes indirectos.....		3,00%	0,16
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>5,40</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

<b>01.02</b>	<b>m3</b>	<b>DEM.COMPR.FIRME BASE GRANULAR</b>			
		Lev antado con compresor de firme con base granular, incluso retirada y carga de productos, medido sobre perfil, sin transporte.			
mO01OA010	0,472 h	Encargado	20,900	9,86	
mO01OA070	0,470 h	Peón ordinario	17,450	8,20	
mM06CM020	0,500 h	Compre.port.diesel m.p. 3,2 m3/min 7 bar	2,449	1,22	
mM06M030	0,500 h	Martillo manual picador neumático	2,400	1,20	
mM05PN010	0,085 h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	36,691	3,12	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	23,600	0,71	
		Suma la partida.....			24,31
		Costes indirectos.....		3,00%	0,73
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>25,04</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

<b>01.03</b>	<b>m2</b>	<b>DEMOL.M.M.PAV.ASFÁLT E&lt;12 cm</b>			
		Lev antado por medios mecánicos (retroexcavadora con martillo hidráulico o similar) de pavimento de aglomerado asfáltico en capas de rodadura e intermedia de espesor menor o igual a doce centímetros, incluso retirada y carga de productos, sin transporte.			
mO01OA010	0,017 h	Encargado	20,900	0,36	
mO01OA070	0,016 h	Peón ordinario	17,450	0,28	
mM05RN060	0,032 h	Retro-pala con martillo rompedor	38,661	1,24	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	1,900	0,06	
		Suma la partida.....			1,94
		Costes indirectos.....		3,00%	0,06
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS

<b>01.04</b>	<b>m2</b>	<b>DEMOL.COMP.PAV.ASFÁLT E&lt;12cm</b>			
		Lev antado con compresor de pavimento de aglomerado asfáltico en capas de rodadura e intermedia de espesor menor o igual a doce centímetros, incluso retirada y carga de productos, sin transporte.			
mO01OA010	0,052 h	Encargado	20,900	1,09	
mO01OA070	0,048 h	Peón ordinario	17,450	0,84	
mM06CM020	0,075 h	Compre.port.diesel m.p. 3,2 m3/min 7 bar	2,449	0,18	
mM06M030	0,150 h	Martillo manual picador neumático	2,400	0,36	
mM05PN010	0,030 h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	36,691	1,10	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	3,600	0,11	
		Suma la partida.....			3,68
		Costes indirectos.....		3,00%	0,11
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,79</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<h1>VISADO</h1>	
Página 1	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>01.05</b>	<b>m3</b>	<b>DEMOL.M.M. HORMIGÓN ARMADO</b>			
		Demolición por medios mecánicos, (retroexcavadora con martillo hidráulico o similar), de fábrica de hormigón armado, de cualquier tipo, incluso retirada y carga de productos, medido sobre fábrica, sin transporte.			
m0010A010	0,433 h	Encargado	20,900	9,05	
m0010A070	0,431 h	Peón ordinario	17,450	7,52	
mM12O010	0,200 h	Equipo oxicorte	4,147	0,83	
mM05RN060	0,450 h	Retro-pala con martillo rompedor	38,661	17,40	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	34,800	1,04	
		Suma la partida.....			35,84
		Costes indirectos.....		3,00%	1,08
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>36,92</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>01.06</b>	<b>m3</b>	<b>DEMOL.COMP. HORMIGÓN ARMADO</b>			
		Demolición con compresor, de fábrica de hormigón armado de cualquier tipo, incluso retirada y carga de productos, medido sobre fábrica, sin transporte.			
m0010A010	1,271 h	Encargado	20,900	26,56	
m0010A070	1,269 h	Peón ordinario	17,450	22,14	
mM06CM020	1,550 h	Compre.port.diesel m.p. 3,2 m3/min 7 bar	2,449	3,80	
mM06MI030	1,550 h	Martillo manual picador neumático	2,400	3,72	
mM05PN010	0,050 h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	36,691	1,83	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	58,100	1,74	
		Suma la partida.....			59,79
		Costes indirectos.....		3,00%	1,79
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>61,58</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>01.07</b>	<b>m2</b>	<b>DEMOL.M.M.LADRI.MAC.1/2 PIE</b>			
		Demolición por medios mecánicos de muro de fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, sobre el terreno, incluso retirada y carga de productos, sin transporte.			
m0010A010	0,018 h	Encargado	20,900	0,38	
m0010A070	0,016 h	Peón ordinario	17,450	0,28	
mM05RN060	0,030 h	Retro-pala con martillo rompedor	38,661	1,16	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	1,800	0,05	
		Suma la partida.....			1,87
		Costes indirectos.....		3,00%	0,06
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1,93</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

**CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS**

<b>02.01</b>	<b>m2</b>	<b>DESPEJE Y DESBROCE TERRENO</b>			
		Despeje y desbroce del terreno, por medios mecánicos, con un espesor medio de 20 centímetros, incluso carga de productos, sin transporte.			
m0010A070	0,009 h	Peón ordinario	17,450	0,16	
mM05DC010	0,009 h	Dozer cadenas D-6 140 CV	46,883	0,42	
mM05PC020	0,009 h	Pala cargadora cadenas 130 CV/1,8m3	33,422	0,30	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	0,900	0,03	
		Suma la partida.....			0,91
		Costes indirectos.....		3,00%	0,03
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>0,94</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>caminos</b>		<small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>
<b>BALEARES</b>		
Expediente	Fecha	
2023/00977/01	22/03/2023	
<b>VISADO</b>		Pagina 2

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>02.02</b>	<b>m2</b>		<b>RETIRADA CAPA VEGETAL M/MAN.</b>			
			Retirada de capa vegetal, por medios manuales, incluso carga de productos, sin transporte.			
mO01OA070	0,300	h	Peón ordinario	17,450	5,24	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	5,200	0,16	
			Suma la partida.....			5,40
			Costes indirectos.....		3,00%	0,16
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>5,56</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

<b>02.03</b>	<b>m2</b>		<b>RETIRADA CAPA VEGETAL M/MEC.</b>			
			Retirada de capa vegetal, por medios mecánicos, incluso carga de productos, sin transporte.			
mO01OA060	0,040	h	Peón especializado	17,560	0,70	
mM05DC010	0,009	h	Dozer cadenas D-6 140 CV	46,883	0,42	
mM05PC020	0,009	h	Pala cargadora cadenas 130 CV/1,8m3	33,422	0,30	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	1,400	0,04	
			Suma la partida.....			1,46
			Costes indirectos.....		3,00%	0,04
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1,50</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

<b>02.04</b>	<b>m3</b>		<b>EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA</b>			
			Excavación en apertura de caja y carga de productos por medios mecánicos, en cualquier clase de terreno (excepto roca), medida sobre perfil, sin transporte. NOTA: esta unidad sólo se aplicará cuando la excavación se limite a la apertura de caja.			
mO01OA070	0,067	h	Peón ordinario	17,450	1,17	
mM05PN010	0,070	h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	36,691	2,57	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	3,700	0,11	
			Suma la partida.....			3,85
			Costes indirectos.....		3,00%	0,12
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>3,97</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>02.05</b>	<b>m3</b>		<b>EXCAVACIÓN EN VACIADO</b>			
			Excavación en vaciado y carga de productos por medios mecánicos, en cualquier clase de terreno (excepto roca), medida sobre perfil, sin transporte.			
mO01OA070	0,030	h	Peón ordinario	17,450	0,52	
mM05EN030	0,030	h	Ex.cav .hidráulica neumáticos 100 CV	53,670	1,61	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	2,100	0,06	
			Suma la partida.....			2,19
			Costes indirectos.....		3,00%	0,07
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>2,26</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

<b>caminos</b> 	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	
Página 3	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>02.06</b>	<b>m3</b>	<b>EXCAVACIÓN EN ROCA C/EXPLOS.</b>			
		Ex cavación en desmonte, caja o vaciado en roca (esto es, que exija el uso de explosivos), incluso retirada y carga de productos, medida sobre perfil, sin transporte.			
mO01OA030	0,300 h	Oficial primera	19,970	5,99	
mO01OA070	0,450 h	Peón ordinario	17,450	7,85	
mM06CP010	0,400 h	Compres.portátil diesel 10 m3/min. 12 bar	14,650	5,86	
mM06MP030	0,400 h	Martillo manual perforador neumát.28 kg	1,770	0,71	
mM05PN010	0,050 h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	36,691	1,83	
mP01X040	0,300 kg	Goma 2-ECO 26/200 mm.	3,440	1,03	
mP01X050	0,300 kg	Nagolita a granel saco 25 kg	0,950	0,29	
mP01X030	0,100 ud	Detonador instantaneo	1,300	0,13	
mP01X020	0,100 m	Cordón detonante 12 gr.	0,490	0,05	
mM07W090	0,060 t	km transporte explosivos (100 kg)	3,150	0,19	
mP01X060	0,600 kg	Proyecto y dir. voladura 1000 m3	1,500	0,90	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	24,800	0,74	
		Suma la partida.....			25,57
		Costes indirectos.....		3,00%	0,77
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>26,34</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>02.07</b>	<b>m3</b>	<b>EXC.DESMONTE M/MEC.TERR.TRÁNSITO &lt;2000 m3</b>			
		Ex cavación en desmonte, por medios mecánicos, para formación de explanación en terreno de tránsito, medida sobre perfil, incluso carga de productos, sin transporte, para un volumen total de excavación inferior a 2000 m3.			
mO01OA070	0,040 h	Peón ordinario	17,450	0,70	
mM05EN030	0,040 h	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	53,670	2,15	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	2,900	0,09	
		Suma la partida.....			2,94
		Costes indirectos.....		3,00%	0,09
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,03</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TRES CÉNTIMOS

<b>02.08</b>	<b>m3</b>	<b>EXCAVACIÓN ZANJA M.M. H &lt; 3 m</b>			
		Ex cavación en zanja, por medios mecánicos y hasta 3 metros de profundidad, en cualquier clase de terreno (excepto roca), incluso formación de caballeros y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.			
mO01OA070	0,030 h	Peón ordinario	17,450	0,52	
mM05EN020	0,030 h	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	48,330	1,45	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	2,000	0,06	
		Suma la partida.....			2,03
		Costes indirectos.....		3,00%	0,06
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,09</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

<b>caminos</b> 	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b> Pagina 4	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>02.09</b>	<b>m3</b>	<b>FORMACIÓN TERRAP.CORO.OBRA</b>			
		Formación de terraplén (coronación) por medio mecánicos y en capas no superiores a 20 cm, con suelos adecuados procedentes de la propia obra, incluso transporte interior de materiales, nivelación y compactación, según Pliego de Condiciones, medido sobre perfil.			
mO010A020	0,010 h	Capataz	20,320	0,20	
mO010A070	0,030 h	Peón ordinario	17,450	0,52	
mM08N010	0,008 h	Motoniveladora de 135 CV	57,870	0,46	
mM08RN030	0,016 h	Rodillo vibrante autopropuls.mix to 11 t	54,190	0,87	
mM08CA010	0,005 h	Camión cisterna de agua 16 t	37,700	0,19	
mP01D130	0,100 m3	Agua	1,110	0,11	
mU02H060	1,120 m3	TRANSPORTE DE MATERIAL EN OBRA D<1KM	1,190	1,33	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	3,700	0,11	
		Suma la partida.....			3,79
		Costes indirectos.....		3,00%	0,11
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>3,90</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

<b>02.10</b>	<b>m3</b>	<b>RELLENO ZANJAS SUELO PRÉSTAMO</b>			
		Relleno y compactación de zanjas por medios mecánicos, con suelos adecuados procedentes de préstamos, incluidos éstos, hasta una densidad según Pliego de Condiciones, medido sobre perfil.			
mO010A020	0,015 h	Capataz	20,320	0,30	
mO010A070	0,165 h	Peón ordinario	17,450	2,88	
mM08RL010	0,150 h	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg.	5,840	0,88	
mM05RN010	0,015 h	Retrocargadora neumáticos 50 CV	32,660	0,49	
mP01D130	0,100 m3	Agua	1,110	0,11	
mP01AA060	1,200 m3	Arena de miga sin clasif.	22,000	26,40	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	31,100	0,93	
		Suma la partida.....			31,99
		Costes indirectos.....		3,00%	0,96
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>32,95</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>02.11</b>	<b>m2</b>	<b>GEOTEXTIL 30 KN/m2</b>			
		Suministro y colocación de geotextil tejido con resistencia a tracción =30 kN/m2 y anticontaminante.			
mO010A070	0,023 h	Peón ordinario	17,450	0,40	
mP06BG060	1,010 m2	Fieltro geotextil -300gr/m2	1,600	1,62	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	2,000	0,06	
		Suma la partida.....			2,08
		Costes indirectos.....		3,00%	0,06
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>2,14</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

<b>02.12</b>	<b>M3</b>	<b>Exc. vaciado t. duro m/mec</b>			
		Excavación de tierras en vaciado, en terreno duro, realizado con medios mecánicos, incluso transporte a vertedero de material sobrante. Ejecutado de acuerdo a las indicaciones técnicas de la NTE-ADV 2. Medido en perfil natural.			
M0401	0,038 H	Pala cargadora	36,000	1,37	
M0407	0,120 H	Camión basculante	25,000	3,00	
%I0	3,000 %	Costes indirectos	4,400	0,13	
		Suma la partida.....			4,50
		Costes indirectos.....		3,00%	0,14
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>4,64</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>caminos</b> 	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	
Página 5	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>02.13</b>	<b>M3</b>	<b>Exc. zanjas t. duro m/mec</b> Excavación de zapatas y zanjas en terreno duro, realizada con medios mecánicos, incluso perfilado de laterales y fondo, con transporte a vertedero de material sobrante. Ejecutado de acuerdo a las indicaciones técnicas de la NTE-ADZ 6. Medido en perfil natural.			
O0108	0,010 H	Peon ordinario	10,880	0,11	
M0403	0,110 H	Retroexcavadora	25,518	2,81	
M0407	0,120 H	Camión basculante	25,000	3,00	
%10	3,000 %	Costes indirectos	5,900	0,18	
Suma la partida.....					6,10
Costes indirectos.....					3,00%
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6,28</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

<b>02.14</b>	<b>M2</b>	<b>Apunt.y entibación de zanjas</b> Apuntalamiento y entibación semicujada de zanjas y pozos, con una profundidad de zanja de 2 m, incluso p.p de colocación, retirada y limpieza de los materiales utilizados. Ejecutado de acuerdo a las indicaciones técnicas de la NTE-ADZ 9,10 y 11.			
O0104	0,050 H	Oficial de primera	11,940	0,60	
O0107	0,050 H	Peón especializado	11,140	0,56	
P0501	0,150 Kg	Acero puntas/alambre	0,900	0,14	
P0558	0,010 M3	Madera entibaciones/apuntalam.	155,000	1,55	
M0409	0,005 H	Camión grua 5 T	27,912	0,14	
P0122	1,500 Ud	Material compl./piezas espec.	0,340	0,51	
%10	3,000 %	Costes indirectos	3,500	0,11	
Suma la partida.....					3,61
Costes indirectos.....					3,00%
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>3,72</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>02.15</b>	<b>m³</b>	<b>Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de</b> Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 20 km.			
mq04cab010e	0,117 h	Camión basculante de 20 t de carga, de 213 kW.	42,920	5,02	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	5,000	0,10	
Suma la partida.....					5,12
Costes indirectos.....					3,00%
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>5,27</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b> Pagina 6	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>02.16</b>	<b>m³</b>	<b>Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con</b>			
		Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación.			
		Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación. Compactación.			
		Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.			
		Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.			
		Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.			
mt01var010	1,100 m	Cinta plastificada.	0,112	0,12	
mq04dua020b	0,300 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	7,393	2,22	
mq02rod010d	0,150 h	Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchura de trabajo	5,096	0,76	
mq02cia020j	0,010 h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	31,962	0,32	
mq04cab010c	0,030 h	Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW.	32,034	0,96	
mo113	0,200 h	Peón ordinario construcción.	17,670	3,53	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	7,900	0,16	
		Suma la partida.....			8,07
		Costes indirectos.....		3,00%	0,24
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>8,31</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

**CAPÍTULO 03 HORMIGONES**

<b>03.01</b>	<b>m3</b>	<b>H.LIMPIEZA HM-10/P/40 CEM II</b>			
		Suministro y puesta en obra de hormigón de limpieza en masa tipo HM-10 fabricado in situ o prefabricado con cemento CEM-II, con árido procedente de cantera de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, colocado en fondos de excavación, a cualquier profundidad, para capa de limpieza y/o rellenos.			
mO01OA070	0,124 h	Peón ordinario	17,450	2,16	
mP01HM060	1,000 m3	Hormigón HM-10/P/40/II central	135,000	135,00	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	137,200	4,12	
		Suma la partida.....			141,28
		Costes indirectos.....		3,00%	4,24
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>145,52</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>03.02</b>	<b>m3</b>	<b>ARMAR HA-30/P/20/Qb, VIGAS</b>			
		Suministro y puesta en obra de hormigón para armar, moldeado y vibrado, en vigas, zunchos y correas de cualquier forma y dimensión y colocado a cualquier altura, con HA-30/P/20/Qb (cemento /SR), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 20 mm y consistencia plástica.			
mO01OA030	0,060 h	Oficial primera	19,970	1,20	
mO01OA070	0,190 h	Peón ordinario	17,450	3,32	
mM11HV050	0,190 h	Vibrador de aguja eléctrico	4,267	0,81	
mM02GE095	0,060 h	Grúa telescópica s/camión 20-35 t.	50,775	3,05	
mP01HA160	1,000 m3	Hormigón HA-30/P/20/Qb(Cem SR) central	225,000	225,00	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	233,400	7,00	
		Suma la partida.....			240,38
		Costes indirectos.....		3,00%	7,21
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>247,59</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>caminoS</b> 	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	
Página 7	



**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>03.03</b>	<b>m3</b>	<b>MASA HM-30/P/40/Qb, MUROS</b>			
		Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, moldeado y vibrado, en muros y paramentos de cualquier forma y dimensión y colocado a cualquier altura, con HM-30/P/40/Qb (cem SR), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica.			
m001OA030	0,042 h	Oficial primera	19,970	0,84	
m001OA070	0,126 h	Peón ordinario	17,450	2,20	
mM11HV050	0,160 h	Vibrador de aguja eléctrico	4,267	0,68	
mM02GE095	0,055 h	Grúa telescópica s/camión 20-35 t.	50,775	2,79	
mP01HM180	1,000 m3	Hormigón HM-30/P/40/Qb(Cem SR) central	215,000	215,00	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	221,500	6,65	
		Suma la partida.....			228,16
		Costes indirectos.....		3,00%	6,84
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>235,00</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS

<b>03.04</b>	<b>kg</b>	<b>ACERO BARRAS CORRUG. B 400 S</b>			
		Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 400 S, incluso cortado, doblado y recor-tes, según peso teórico.			
m001OB040	0,012 h	Oficial 1ª ferralla	19,930	0,24	
m001OB050	0,012 h	Ayudante ferralla	18,700	0,22	
mP03ACA040	1,100 kg	Acero corrugado B 400 S/SD	1,380	1,52	
mP03AA010	0,006 kg	Alambre atar 1,30 mm	1,109	0,01	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	2,000	0,06	
		Suma la partida.....			2,05
		Costes indirectos.....		3,00%	0,06
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,11</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con ONCE CÉNTIMOS

<b>03.05</b>	<b>kg</b>	<b>MALLA ELECTRO. Ø10mm Ó Ø11mm</b>			
		Suministro y colocación de malla electrosoldada con alambre corrugado de acero EHE-B 500 T y ø 10 mm ó ø 11 mm, según peso teórico.			
m001OB040	0,003 h	Oficial 1ª ferralla	19,930	0,06	
m001OB050	0,003 h	Ayudante ferralla	18,700	0,06	
mP03ACC015	1,100 kg	Acero corrugado B 500 S/SD 10 mm	1,750	1,93	
mP03AA010	0,006 kg	Alambre atar 1,30 mm	1,109	0,01	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	2,100	0,06	
		Suma la partida.....			2,12
		Costes indirectos.....		3,00%	0,06
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,18</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Puertos y Obras</small> <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b> Pagina 8	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>03.06</b>	<b>m<sup>2</sup></b>		<b>Solera de hormigón armado de 25 cm de espesor, realizada con hor</b>			
			Solera de hormigón armado de 25 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie y posterior aplicación de líquido de curado incoloro, (0,15 l/m <sup>2</sup> ); con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Aplicación del líquido de curado. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la base de la solera.			
mt07aco020e	2,000	Ud	Separador homologado para soleras.	0,032	0,06	
mt07ame010d	1,200	m <sup>2</sup>	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,076	1,29	
mt10haf010nga	0,263	m <sup>3</sup>	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central.	208,000	54,70	
mt09bnc020a	0,150	l	Líquido de curado incoloro formado por una disolución de resinas	4,641	0,70	
mt16pea020c	0,050	m <sup>2</sup>	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, meca	1,603	0,08	
mq06vib020	0,090	h	Regla vibrante de 3 m.	3,724	0,34	
mq06cor020	0,113	h	Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	7,680	0,87	
mo112	0,090	h	Peón especializado construcción.	17,970	1,62	
mo020	0,131	h	Oficial 1ª construcción.	18,890	2,47	
mo113	0,131	h	Peón ordinario construcción.	17,670	2,31	
mo077	0,066	h	Ayudante construcción.	17,900	1,18	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	65,600	1,31	
			Suma la partida.....			66,93
			Costes indirectos.....		3,00%	2,01
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>68,94</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>03.07</b>	<b>m<sup>2</sup></b>		<b>Base de hormigón armado de 15 cm de espesor, con juntas, realiza</b>			
			Base de hormigón armado de 15 cm de espesor, con juntas, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde dumper, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, con acabado maestreado, para su posterior uso como soporte de pavimento; apoyada sobre capa base existente. Incluso formación de juntas de construcción. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas de dilatación. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa base.			
mt07aco020e	2,000	Ud	Separador homologado para soleras.	0,032	0,06	
mt07ame010d	1,200	m <sup>2</sup>	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,076	1,29	
mt10haf010nga	0,158	m <sup>3</sup>	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central.	208,000	32,86	
mq06vib020	0,095	h	Regla vibrante de 3 m.	3,724	0,35	
mq04dua020b	0,033	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	7,393	0,24	
mq04dua010b	0,021	h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil.	8,589	0,18	
mo041	0,046	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	24,460	1,13	
mo087	0,046	h	Ayudante construcción de obra civil.	20,360	0,94	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	37,100	0,74	
			Suma la partida.....			37,79
			Costes indirectos.....		7,00%	1,13
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>38,92</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

**CAPÍTULO 04 PAVIMENTO**

<b>camino</b>		Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
<b>BALEARES</b>		
Expediente	Fecha	
2023/00977/01	22/03/2023	
<b>VISADO</b>		
Página 9		

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>04.01</b>	<b>t.</b>	<b>M.B.C.TIPO DRENANTE PA-12 D.A.&lt;20</b>			
		Mezcla bituminosa en caliente tipo drenante PA-12 en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los Angeles < 20, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, excepto filler de aportación y betún modificado.			
O010A010	0,010 h.	Encargado	10,980	0,11	
O010A030	0,010 h.	Oficial primera	10,710	0,11	
O010A070	0,030 h.	Peón ordinario	10,240	0,31	
M05PN010	0,010 h.	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	33,610	0,34	
M03MC110	0,010 h.	Pta.asfált.caliente disc.160 t/h	242,760	2,43	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	30,550	0,31	
M08EA100	0,010 h.	Ex ten.asfál.cadenas 2,5/6m.110CV	65,910	0,66	
M08RT050	0,010 h.	Rodillo v .autop.tándem 10 t.	32,470	0,32	
M08RV020	0,010 h.	Compact.asfált.neum.aut. 12/22t.	50,160	0,50	
M08CA110	0,003 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	25,400	0,08	
P01PC010	8,000 kg	Fuel-oil	0,320	2,56	
P01AF300	0,300 t.	Árido machaqueo 0/6 D.A.<20	6,010	1,80	
P01AF310	0,530 t.	Árido machaqueo 6/12 D.A.<20	4,200	2,23	
P01AF320	0,100 t.	Árido machaqueo 12/18 D.A.<20	4,200	0,42	
		Suma la partida.....			12,18
		Costes indirectos.....		3,00%	0,37
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>12,55</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>04.02</b>	<b>m3</b>	<b>MASA HM-12,5/P/40 CEM II, BASES</b>			
		Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado y moldeado en su caso, en base de calzadas, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimiento de bordillos y escaleras, con HM-12,5/P/40 (CEM-II), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, incluso parte proporcional de juntas de contracción.			
m0010A070	0,285 h	Peón ordinario	17,450	4,97	
mM11HV050	0,100 h	Vibrador de aguja eléctrico	4,267	0,43	
mP01HM080	1,000 m3	Hormigón HM-12,5/P/40/Ila central	135,000	135,00	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	140,400	4,21	
		Suma la partida.....			144,61
		Costes indirectos.....		3,00%	4,34
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>148,95</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>04.03</b>	<b>m3</b>	<b>MASA HM-15/P/40 CEM II/SR, PAVIMENTOS</b>			
		Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado y moldeado en su caso, en pavimento de aparcamientos de superficie, aceras, pistas deportivas, paseos y escaleras, con acabado superficial visto, con HM-15/P/40 (CEM-II/SR), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, incluso parte proporcional de juntas de contracción.			
m0010A070	0,285 h	Peón ordinario	17,450	4,97	
mM11HV050	0,100 h	Vibrador de aguja eléctrico	4,267	0,43	
mP01HM110	1,000 m3	Hormigón HM-15/P/40/Ila(Cem SR) central	165,000	165,00	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	170,400	5,11	
		Suma la partida.....			175,51
		Costes indirectos.....		3,00%	5,27
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>180,78</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>caminoS</b> 	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	
Pagina 10	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>04.04</b>		<b>kg</b>	<b>MALLA ELECTRO. Ø12mm Ó Ø14mm</b>			
			Suministro y colocación de malla electrosoldada con alambre corrugado de acero EHE-B 500 T y ø 12 mm ó ø 14 mm, según peso teórico.			
mO01OB040	0,004	h	Oficial 1ª ferralla	19,930	0,08	
mO01OB050	0,004	h	Ayudante ferralla	18,700	0,07	
mP03ACC020	1,100	kg	Acero corrugado B 500 S/SD 12 mm	1,750	1,93	
mP03AA010	0,006	kg	Alambre atar 1,30 mm	1,109	0,01	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	2,100	0,06	
			Suma la partida.....			2,15
			Costes indirectos.....		3,00%	0,06
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,21</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

<b>04.05</b>		<b>m.</b>	<b>BORD.VADO MINUSVÁ.LATER.90x40x21</b>			
			Suministro y colocación de pieza de hormigón prefabricado, especial para lateral de vado de minusválidos y pasos rebajados, de 90-40x21 cm. colocada sobre solera de hormigón HM-15/B/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.			
O010A060	0,279	h.	Peón especializado	10,320	2,88	
A01MA080	0,002	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	42,510	0,09	
P25BH310	1,000	m.	Bord.minusv álid.lateral 90x40x21	9,872	9,87	
A01RH100	0,036	m3	HORMIGÓN HM-15/B/40	165,000	5,94	
			Suma la partida.....			18,78
			Costes indirectos.....		3,00%	0,56
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>19,34</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>04.06</b>		<b>m.</b>	<b>BORDI.HOR.MONOC.CURVO 14-17x28cm</b>			
			Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 14-17x28 cm., curvo, colocado sobre solera de hormigón HM-15/B/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.			
O010A060	0,192	h.	Peón especializado	10,320	1,98	
A01MA080	0,001	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	42,510	0,04	
P25BH145	1,000	m.	Bord.horm.curvo 14-17x28cm r=0,5	9,804	9,80	
A01RH100	0,025	m3	HORMIGÓN HM-15/B/40	165,000	4,13	
			Suma la partida.....			15,95
			Costes indirectos.....		3,00%	0,48
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>16,43</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>04.07</b>		<b>m</b>	<b>Bordillo - Recto - MC - A1 (20x14) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 13</b>			
			Bordillo - Recto - MC - A1 (20x14) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340, colocado sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm de espesor y rejuntado con mortero de cemento, industrial, M-5.			
mt10hmf011Bc	0,082	m³	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central.	189,000	15,50	
mt08aaa010a	0,006	m³	Agua.	1,307	0,01	
mt09mif010ca	0,008	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, cat	31,946	0,26	
mt18jbg010aa	2,100	Ud	Bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada pe	4,500	9,45	
mo041	0,295	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	24,460	7,22	
mo087	0,317	h	Ayudante construcción de obra civil.	20,360	6,45	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	38,900	0,78	
			Suma la partida.....			39,67
			Costes indirectos.....		3,00%	1,19
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>40,86</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

<b>caminoS</b> 	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	
Página 11	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>04.08</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Firme rígido para tráfico pesado T32 sobre explanada E3, compues</b>			
		Firme rígido para tráfico pesado T32 sobre explanada E3, compuesto de capa de 21 cm de espesor de HF-4,0.			
mt10hfc010b	0,210 m <sup>3</sup>	Hormigón HF-4, resistencia a flexotracción a veintiocho días de	212,000	44,52	
mt47acp030a	0,211 kg	Barras de unión de acero B 500 S UNE 36068, de 12 mm de diámetro	0,760	0,16	
mt47acp040a	0,397 m	Cordón sintético y masilla bicomponente de alquitrán, para sella	3,077	1,22	
mt15cph010a	0,250 kg	Pintura filmógena, para protección y curado del hormigón fresco.	3,095	0,77	
mq04kt030	14,795 m <sup>3</sup> .k	Transporte de hormigón.	0,206	3,05	
mq11phc010	0,006 h	Pavimentadora de encofrados deslizantes, con equipo de inserción	266,415	1,60	
mq11phc020	0,002 h	Texturador/ranurador de pavimentos de hormigón.	16,979	0,03	
mq11phc030	0,002 h	Pulverizador de producto filmógeno para curado de pavimentos de	14,546	0,03	
mq06cor020	0,466 h	Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	7,680	3,58	
mo041	0,017 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	24,460	0,42	
mo087	0,017 h	Ayudante construcción de obra civil.	20,360	0,35	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	55,700	1,11	
		Suma la partida.....			56,84
		Costes indirectos.....		3,00%	1,71
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>58,55</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

**CAPÍTULO 05 MARQUESINA**

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<p><b>VISADO</b></p>	
Pagina 12	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**


CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.01	m <sup>2</sup>	<b>Marquesina metálica para cobertura de vehículos, en aparcamiento</b>			
		Marquesina metálica para cobertura de vehículos, en aparcamiento exterior, compuesta de: CIMENTACIÓN: formada por zapatas y correas de hormigón armado sobre capa de hormigón de limpieza, realizadas con hormigón HAF-30/CR/F/20/IIb, con un contenido de fibras de refuerzo Sikafiber M-12 "SIKA" de 0,1 kg/m <sup>3</sup> y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 400 SD; ESTRUCTURA: formada por pilares, vigas y correas de acero UNE-EN 10025 S355JR, en perfiles laminados en caliente, mediante uniones soldadas, con imprimación anticorrosiva realizada en taller; fijada a la cimentación mediante placas de anclaje de acero UNE-EN 10025 S355JR, en perfil plano, con taladro central biselado y pernos soldados de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S; CUBIERTA: de chapa perfilada de acero galvanizado prelacado, de 0,6 mm de espesor, con nervios de entre 30 y 35 mm de altura de cresta, a una separación de entre 280 y 290 mm, colocada con un solape de la chapa superior de 200 mm y un solape lateral de un trapecio y fijada mecánicamente a correa estructural y borde perimetral realizado con chapa plegada de acero galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 40 cm de desarrollo y 3 pliegues, con junta de estanqueidad. Incluso accesorios de fijación de las chapas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.			
		Incluye: Excavación de tierras. Formación de la capa de hormigón de limpieza. Colocación de la armadura de la cimentación. Vertido y compactación del hormigón. Colocación y nivelación de las placas de anclaje. Curado del hormigón. Replanteo y marcado de ejes de pilares. Ejecución de la estructura metálica. Aplomado. Replanteo de las chapas. Corte, preparación y colocación de las chapas. Fijación mecánica de las chapas. Replanteo y colocación del remate. Fijación mecánica. Colocación de la junta de estanqueidad.			
		Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.			
		Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
mt10hmf011fb	0,010 m <sup>3</sup>	Hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central.	135,000	1,35	
mt10haf010ura	0,100 m <sup>3</sup>	Hormigón HA-30/F/20/IIb, fabricado en central.	227,000	22,70	
mt08frs010	0,100 kg	Fibras de polipropileno monofilamento, Sikafiber M-12 "SIKA", de	3,588	0,36	
mt07aco010f	4,000 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 400 SD, suministrado	2,000	8,00	
mt07aco020a	0,800 Ud	Separador homologado para cimentaciones.	0,104	0,08	
mt07ala011q	0,470 kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S355JR, para aplicaciones	2,500	1,18	
mt07aco010g	0,140 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado e	2,000	0,28	
mt07ala010geb	17,500 kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S355JR, en perfiles laminados en cal	2,500	43,75	
mt27pf010	0,167 l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas m	3,799	0,63	
mt13ccp010d	1,060 m <sup>2</sup>	Chapa perfilada de acero galvanizado prelacado, de 0,6 mm de esp	4,756	5,04	
mt13ccg030g	3,000 Ud	Tornillo autorroscante de 6,5x70 mm de acero inoxidable, con ara	0,350	1,05	
mt12ww030mbn	0,214 m	Chapa plegada de acero galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 40 cm	3,559	0,76	
mt13ccg030d	1,200 Ud	Tornillo autorroscante de 6,5x130 mm de acero galvanizado, con a	0,275	0,33	
mt21va011	0,005 l	Masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas; p	11,268	0,06	
mt13ccg040	0,200 m	Junta de estanqueidad para chapas perfiladas de acero.	2,098	0,42	
mq01ret020b	0,100 h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	29,084	2,91	
mq08sol010	0,010 h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno com	5,877	0,06	
mq08sol020	0,601 h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	2,552	1,53	
mo045	0,004 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del horm	19,670	0,08	
mo092	0,024 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormig	18,630	0,45	
mo043	0,051 h	Oficial 1ª ferrallista.	19,670	1,00	
mo090	0,077 h	Ayudante ferrallista.	18,630	1,43	
mo047	0,226 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	19,670	4,45	
mo094	0,226 h	Ayudante montador de estructura metálica.	18,630	4,21	
mo051	0,248 h	Oficial 1ª montador de cerramientos industriales.	19,420	4,82	
mo098	0,124 h	Ayudante montador de cerramientos industriales.	17,900	2,22	
%0400	4,000 %	Medios auxiliares	109,200	4,37	

Suma la partida..... 113,52  
Costes indirectos..... 3,00% 3,41

**TOTAL PARTIDA..... 116,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

**CAPÍTULO 06 CERRAMIENTO EXTERIOR**

<b>caminos</b> 	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	
Página 13	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>06.01</b>	<b>m</b>	<b>VALLA PANEL M.SOLDADA 3D 50x200x5 PLAST.h=203</b>			
		Valla de malla soldada para vallados profesionales de fábricas y almacenes, parques, zonas de juego, jardines, puertos, aeropuertos y zonas militares, con refuerzo 3D de 50x100x5, en módulos de 2,50x2,03 m., fijada lateralmente en poste con fijaciones en poliamida o metálicas y con tapón de plástico cada 2,50 m. de tubo de 70x44 mm. ambos galvanizados, soldados y plastificados por inmersión, montada.			
m001OB160	1,100 h	Oficial 1º cerrajero	19,430	21,37	
m001OB170	1,100 h	Ayudante cerrajero	18,260	20,09	
mP13VD060	1,050 m	Valla mod. al.sold. ref. 3D 200x50 5 h=203	38,520	40,45	
mP13VP150	0,400 ud	Poste galv .plast. fij. poliamida 70x 44 h=203	30,850	12,34	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	94,300	2,83	
		Suma la partida.....			97,08
		Costes indirectos.....		3,00%	2,91
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>99,99</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>06.02</b>	<b>ud</b>	<b>PUERTA CORR. S/CARRIL TUBO 6x2</b>			
		Puerta corredera sobre carril de una hoja de 6x2 m. formada por bastidor de tubo de acero laminado 80x40x1,5 mm. y barrotos de 30x30x1,5 mm. galvanizado en caliente por inmersión Z-275 provistas de cojinetes de fricción, carril de rodadura para empotrar en el pavimento, poste de tope y puente guía provistos de rodillos de teflón con ajuste lateral, orejitas para cerradura, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra.			
m001OB160	0,795 h	Oficial 1º cerrajero	19,430	15,45	
m001OB170	0,794 h	Ayudante cerrajero	18,260	14,50	
mP13VT070	1,000 ud	P.corred. c/carril tubo 30x30 pint. 6x2	1.550,000	1.550,00	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	1.580,000	47,40	
		Suma la partida.....			1.627,35
		Costes indirectos.....		3,00%	48,82
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1.676,17</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

<b>06.03</b>	<b>ud</b>	<b>PUERTA CORR. S/CARRIL TUBO 4x2</b>			
		Puerta corredera sobre carril de una hoja de 4x2 m. formada por bastidor de tubo de acero laminado 80x40x1,5 mm. y barrotos de 30x30x1,5 mm. galvanizado en caliente por inmersión Z-275 provistas de cojinetes de fricción, carril de rodadura para empotrar en el pavimento, poste de tope y puente guía provistos de rodillos de teflón con ajuste lateral, orejitas para cerradura, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra.			
m001OB160	0,795 h	Oficial 1º cerrajero	19,430	15,45	
m001OB170	0,795 h	Ayudante cerrajero	18,260	14,52	
mP13VT060	1,000 ud	P.corred. c/carril tubo 30x30 pint. 4x2	1.205,000	1.205,00	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	1.235,000	37,05	
		Suma la partida.....			1.272,02
		Costes indirectos.....		3,00%	38,16
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1.310,18</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS DIEZ EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

**CAPÍTULO 07 EQUIPAMIENTO**

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
	
Pagina 14	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>07.01</b>		<b>Ud</b>	<b>Fosa séptica pref. 5 personas</b>			
			Fosa séptica prefabricada de hormigón centrifugado, con filtro de hormigón y separador de grasas, capacidad para 5 personas, incluso apertura de hueco con medios mecánicos y solera de hormigón H-20/P/25/I-Illa elaborado en central de 15 cm de espesor, con conexionado a pozo o zanja filtrante, ejecutada de acuerdo a las intrucciones del fabricante.			
O0104	12,000	H	Oficial de primera	11,940	143,28	
O0108	14,000	H	Peon ordinario	10,880	152,32	
M0403	2,500	H	Retroexcavadora	25,518	63,80	
M0409	3,500	H	Camión grúa 5 T	27,912	97,69	
P0651	1,000	Ud	Fosa séptica pref. h. 5 pers.	850,000	850,00	
P06152	1,000	Ud	Filtro horm. fosa 5 pers.	350,000	350,00	
P06153	1,000	Ud	Separador grasas fosa 5 pers.	200,000	200,00	
E0130	0,460	M3	Hormigón H-20/P/25/I-Illa central	185,400	85,28	
E0108	0,320	M3	Mortero de cemento 1:6 (M-40)	59,930	19,18	
%10	3,000	%	Costes indirectos	1.961,600	58,85	
			Suma la partida.....			2.020,40
			Costes indirectos.....		3,00%	60,61
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2.081,01</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHENTA Y UN EUROS con UN CÉNTIMOS

<b>07.02</b>		<b>ud</b>	<b>VIDEOPORTERO DIGITAL. 1 USUARIO</b>			
			Videoportero blanco y negro digital para un usuario, sistema digital de 3 hilos más coaxial, pulsador de autoencendido de cámara, llamada y ganancia regulables, confirmación de apertura mediante mensaje de puerta abierta, incluyendo placa de calle, telecámara b/n, alimentador, abrepuertas y monitor b/n 4". Montado incluyendo cableado (2 hilos para la conexión de la placa de calle con el abrepuertas), conexionado completo y prueba de funcionamiento.			
mO01OB240	2,390	h	Oficial 1ª electricista	19,710	47,11	
mO01OB260	2,389	h	Ayudante electricista	18,450	44,08	
mP22BV200	1,000	ud	Kit videoportero digital 1 V.	550,000	550,00	
mP15GB005	28,000	m	Tubo PVC corrugado M 16/gp5	0,313	8,76	
mP22BF030	25,000	ud	Manguera 3+ coaxial	1,590	39,75	
mP22BF040	3,000	ud	Manguera múltiple 2 hilos	1,396	4,19	
mP22BC010	1,000	ud	Abrepuertas normal portero digital	22,480	22,48	
mP01D150	5,000	ud	Pequeño material	0,969	4,85	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	721,200	21,64	
			Suma la partida.....			742,86
			Costes indirectos.....		3,00%	22,29
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>765,15</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small> <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
	
Página 15	



**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>07.03</b>	<b>ud</b>	<b>SIST. VIDEO VIGILANCIA IP SOBRE LAN</b>			
		Instalación de un sistema de video vigilancia IP sobre una red de área local (LAN), homogénea o heterogénea, formada físicamente por cable de pares, coaxial o fibra óptica y demás elementos, bien creada exclusivamente para conectar este sistema o utilizar una LAN de una empresa donde se integra el mismo. El servidor de video vigilancia permite accionar 18 cámaras IP, en local o en remoto a través de internet, mediante un encaminador (router) y la monitorización y vigilancia desde cualquier ordenador de la LAN, así como aviso a los usuarios mediante e-mail. Las cámaras IP recogen alarmas, sensores PIR, relés para accionamiento de reacciones y con un modem GSM se puede realizar la gestión del sistema desde un teléfono móvil, recepción de SMS, imágenes de eventos ocurridos y recepción de video en tiempo real. Instalado y probado.			
m001OB270	6,000 h	Oficial 1ª Instalador telecomunicación	30,350	182,10	
m001OB280	6,000 h	Oficial 2ª Instalador telecomunicación	18,450	110,70	
mP01D150	18,000 ud	Pequeño material	0,969	17,44	
mP22IB100	18,000 ud	Cordón UTP/RJ-45 Cat. 5e PVC 0,5 m.	2,830	50,94	
mP22SB010	18,000 ud	Cámara IP interior	341,460	6.146,28	
mP22SC010	1,000 ud	Servidor gestión de video vigilancia	2.953,100	2.953,10	
mP22SC020	1,000 ud	SAI	441,040	441,04	
mP22SC050	18,000 ud	Detector volumétrico interior	96,940	1.744,92	
mP22SC060	1,000 ud	Modem GSM	329,580	329,58	
mP22SC070	18,000 ud	Actuador de potencia	142,180	2.559,24	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	14.535,300	436,06	
		Suma la partida.....			14.971,40
		Costes indirectos.....		3,00%	449,14
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>15.420,54</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE MIL CUATROCIENTOS VEINTE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>07.04</b>	<b>ud</b>	<b>EXTINTOR POLVO ABC 6 kg.PR.INC</b>			
		Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/183B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad instalada.			
m001OA060	0,396 h	Peón especializado	17,560	6,95	
mP23FJ030	1,000 ud	Extintor polvo ABC 6 kg. pr. inc.	44,060	44,06	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	51,000	1,53	
		Suma la partida.....			52,54
		Costes indirectos.....		3,00%	1,58
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>54,12</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

**CAPÍTULO 08 PINTURA**

<b>08.01</b>	<b>m2</b>	<b>PINTU.ESMALTE BRILLANTE S/YESO COLOR</b>			
		Pintura al esmalte brillante alcídico brillante sobre yeso o cemento, lijado mecánico, mano de imprimación, selladora, plastecido y afinado, mano de fondo y terminación, según NTE-RPP-29 y RPP-33.			
m001OB300	0,159 h	Oficial 1ª pintura	19,260	3,06	
m001OB310	0,158 h	Ayudante pintura	17,620	2,78	
mP25OZ020	0,090 l	E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	5,311	0,48	
mP25OS010	0,200 l	Imprimac. sintética selladora bla. satin.	4,944	0,99	
mP25J010	0,250 l	Esmalte alcídico 1ªcal. col. brillo	9,952	2,49	
mP25W030	0,100 ud	Pequeño material	0,797	0,08	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	9,900	0,30	
		Suma la partida.....			10,18
		Costes indirectos.....		3,00%	0,31
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>10,49</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>caminoS</b>		<small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>
<b>BALEARES</b>		
Expediente	Fecha	
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>	
<b>VISADO</b>		Pagina 16

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>08.02</b>	<b>m2</b>	<b>ESMALTE SATINADO S/METAL</b>			
		Pintura al esmalte satinado, dos manos y una mano de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería, /rascado de los óxidos y limpieza manual.			
mO01OB300	0,278 h	Oficial 1ª pintura	19,260	5,35	
mP25OU060	0,350 l	Imp. anticorrosiva sin plomo	8,787	3,08	
mP25J030	0,200 l	E. laca poliuretano satinada color	9,441	1,89	
mP25W030	0,080 ud	Pequeño material	0,797	0,06	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	10,400	0,31	
		Suma la partida.....			10,69
		Costes indirectos.....		3,00%	0,32
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>11,01</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con UN CÉNTIMOS

**CAPÍTULO 09 INSTALACIONES**

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
	
Página 17	

PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.01	Ud	<b>Red eléctrica de distribución interior de una vivienda unifamili</b> Red eléctrica completa de distribución interior de una vivienda unifamiliar con grado de electrificación elevada, con las siguientes estancias: acceso, vestíbulo, pasillo de 5 m, comedor de 20 m <sup>2</sup> , dormitorio doble de 10 m <sup>2</sup> , 2 dormitorios sencillos de 8 m <sup>2</sup> , baño, aseo, cocina de 12 m <sup>2</sup> , galería, terraza de 8 m <sup>2</sup> , garaje con alumbrado de emergencia, compuesta de los siguientes elementos: CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) (no incluido en este precio) en compartimento independiente y precintable y de los siguientes dispositivos: 1 interruptor general automático (IGA) de corte omnipolar (2P), 4 interruptores diferenciales, 1 interruptor automático magnetotérmico de 10 A (C1), 1 interruptor automático magnetotérmico de 16 A (C2), 1 interruptor automático magnetotérmico de 25 A (C3), 3 interruptores automáticos magnetotérmicos de 16 A (C4), 1 interruptor automático magnetotérmico de 16 A (C5), 1 interruptor automático magnetotérmico de 16 A (C7), 1 interruptor automático magnetotérmico de 25 A (C9), 1 interruptor automático magnetotérmico de 16 A (C12), 4 interruptores diferenciales de 25 A (2P), 1 interruptor diferencial de 40 A (2P), 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 16 A (2P), 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 16 A (2P), 1 interruptor automático magnetotérmico de 40 A (2P); CIRCUITOS INTERIORES: C1, iluminación, H07V-K reacción al fuego clase Eca 3G1,5 mm <sup>2</sup> ; C2, tomas de corriente de uso general y frigorífico, H07V-K reacción al fuego clase Eca 3G2,5 mm <sup>2</sup> ; C3, cocina y horno, H07V-K reacción al fuego clase Eca 3G6 mm <sup>2</sup> ; C4, lavadora, lavavajillas y termo eléctrico (circuitos independientes para cada aparato), H07V-K reacción al fuego clase Eca 3G2,5 mm <sup>2</sup> ; C5, tomas de corriente de los cuartos de baño y de cocina, H07V-K reacción al fuego clase Eca 3G2,5 mm <sup>2</sup> ; C7, del tipo C2, H07V-K reacción al fuego clase Eca 3G2,5 mm <sup>2</sup> ; C9, aire acondicionado, H07V-K reacción al fuego clase Eca 3G6 mm <sup>2</sup> ; C12 del tipo C5, H07V-K reacción al fuego clase Eca 3G2,5 mm <sup>2</sup> ; 1 circuito para alumbrado de emergencia en garaje, H07V-K reacción al fuego clase Eca 3G1,5 mm <sup>2</sup> ; 2 circuitos para alumbrado exterior; 4 circuitos interiores para otros usos: 1 para alumbrado, 1 para tomas de corriente, 1 para maquinaria, 1 auxiliar; MECANISMOS gama básica con tecla o tapa y marco de color blanco y embellecedor de color blanco. Incluso tubo protector, tendido de cables en su interior, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión, cajas de empotrar con tornillos de fijación y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de conductos. Colocación de la caja para el cuadro. Montaje de los componentes. Colocación y fijación de los tubos. Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Tendido y conexionado de cables. Colocación de mecanismos. 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.			
mt35cgm040s	1,000 Ud	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento del interrupt	48,490	48,49	
mt35cgm021abb	1,000 Ud	Interruptor general automático (IGA), de 2 módulos, bipolar (2P)	42,070	42,07	
mt35cgm029ah	1,000 Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/300mA, de 2 módulos,	72,784	72,78	
mt35cgm029aa	4,000 Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos,	90,990	363,96	
mt35cgm029ab	3,000 Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/30mA, de 2 módulos,	74,620	223,86	
mt35cgm021bbb	1,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P	42,070	42,07	
mt35cgm021bbb	12,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P	42,070	504,84	
mt35cgm021bbb	2,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P	42,070	84,14	
mt35cgm021bbb	1,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P	42,070	42,07	
mt35aia090mb	8,715 m	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color n	1,140	9,94	
mt35aia090mc	3,320 m	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color n	1,680	5,58	
mt35aia010a	159,360 m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 16 mm de diá	0,260	41,43	
mt35aia010b	154,380 m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diá	0,290	44,77	
mt35aia010c	12,450 m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 25 mm de diá	0,390	4,86	
mt35aia080aa	23,655 m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pa	0,880	20,82	
mt35caj020a	8,000 Ud	Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de pro	1,790	14,32	
mt35caj020b	3,000 Ud	Caja de derivación para empotrar de 105x165 mm, con grado de pro	2,290	6,87	
mt35caj010a	41,000 Ud	Caja univ ersal, con enlace por los 2 lados, para empotrar.	0,060	2,46	
mt35caj010b	17,000 Ud	Caja univ ersal, con enlace por los 4 lados, para empotrar.	0,059	1,00	
mt35caj011	1,000 Ud	Caja de empotrar para toma de 25 A (especial para toma de corrie	2,010	2,01	
mt35cun040ba	450,000 m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	0,260	117,00	
mt35cun040cb	189,000 m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	0,430	81,27	
mt35cun040dd	30,000 m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	1,000	30,00	
mt35cun040eb	162,000 m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	0,430	69,66	
mt35cun040fb	63,000 m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	0,430	27,09	
mt35cun040hb	189,000 m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	0,430	81,27	
mt35cun040jd	15,000 m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	1,000	15,00	
mt35cun040ob	63,000 m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	0,430	27,09	
mt35cun040aa	126,000 m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	0,260	32,76	
mt35cun040ab	31,500 m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	0,430	13,55	

<b>Camino</b> 	
<b>BALEARES</b>	
Expediente 2023/00977/01	Fecha 22/03/2023
13 55	
<b>VISADO</b>	
Página 18	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mt35cun040ae	12,000 m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	1,710	20,52	
mt33seg100a	7,000 Ud	Interruptor unipolar, gama básica, con tecla simple y marco de 1	4,658	32,61	
mt33seg111a	2,000 Ud	Doble interruptor, gama básica, con tecla doble y marco de 1 ele	7,161	14,32	
mt33seg101a	1,000 Ud	Interruptor bipolar, gama básica, con tecla bipolar y marco de 1	8,445	8,45	
mt33seg102a	12,000 Ud	Conmutador, serie básica, con tecla simple y marco de 1 elemento	4,961	59,53	
mt33seg103a	2,000 Ud	Conmutador de cruce, gama básica, con tecla simple y marco de 1	11,440	22,88	
mt33seg104a	1,000 Ud	Pulsador, gama básica, con tecla con símbolo de timbre y marco d	5,247	5,25	
mt33seg105a	1,000 Ud	Zumbador 230 V, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de	16,514	16,51	
		c			
mt33seg107a	30,000 Ud	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa y marco de	4,809	144,27	
		1			
mt33seg127a	3,000 Ud	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa de color bla	3,410	10,23	
mt33seg117b	1,000 Ud	Marco horizontal de 3 elementos, gama básica, de color blanco.	6,630	6,63	
mt33seg110a	1,000 Ud	Base de enchufe de 25 A 2P+T y 250 V para cocina, gama básica,	11,750	11,75	
		c			
mt33seg504a	3,000 Ud	Base de enchufe de 16 A 2P+T monobloc estancia, para instalación	9,680	29,04	
mt35ww010	4,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,054	4,22	
mo003	20,206 h	Oficial 1ª electricista.	19,420	392,40	
mo102	20,206 h	Ayudante electricista.	17,860	360,88	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	3.212,500	64,25	
		Suma la partida.....			3.276,77
		Costes indirectos.....		3,00%	98,30
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3.375,07</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

**09.02 ud BÁCULO AE-21.1 DE 8M BRAZO 1 M**

Báculo metálico tipo AE-2.11 de 8 m de altura y brazo de 1 metro, sin pintar, según P.C.T.G., incluyendo transporte y montaje y excluyendo la cimentación.

mO01OB240	0,343 h	Oficial 1ª electricista	19,710	6,76	
mO01OB250	0,342 h	Oficial 2ª electricista	18,450	6,31	
mM02GE010	0,207 h	Grúa telescópica autoprop. 20 t	39,698	8,22	
mP16AK068	1,000 ud	Báculo AE-21.1 de 8 m brazo 1 m	850,000	850,00	
mP15AH120	1,000 ud	Material auxiliar eléctrico	0,590	0,59	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	871,900	26,16	
		Suma la partida.....			898,04
		Costes indirectos.....		3,00%	26,94
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>924,98</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS VEINTICUATRO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

**09.03 ud BLQ.AUT.EMER.135 lm. IP223**

Luminaria de emergencia autónoma, IP223 clase II, con lámpara fluorescente, autonomía superior a 1 hora. Con certificado de ensayo (LCOE) y marca N de Producto Certificado, para instalación saliente o empotrable sin accesorios, enchufable con zócalo conector. Cumple con las Directivas de Compatibilidad Electromagnéticas y Baja Tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230 V. 50/60 Hz. Acumuladores estancos Ni-Cd, alta temperatura, recambiables. Materiales resistentes al calor y al fuego. Led verde indicador de carga de los acumuladores. Puesta en marcha por telemando y mando local, con bornas protegidas contra conexión accidental a 230 V.

O01OB200	0,478 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	5,47	
P16FJ080	1,000 ud	Emergencia IP223 fl. 135 lm	125,000	125,00	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,566	0,57	
		Suma la partida.....			131,04
		Costes indirectos.....		3,00%	3,93
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>134,97</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
	
Página 19	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>09.04</b>	<b>Ud</b>	<b>Farola para alumbrado viario compuesta de columna troncocónica d</b>			
		Farola para alumbrado viario compuesta de columna troncocónica de acero galvanizado de 3 mm de espesor, de 6000 mm de altura, acabado pintado, con caja de conexión y protección, con fusibles, conductor aislado de cobre para 0,6/1 kV de 2x2,5 mm <sup>2</sup> , toma de tierra con pica, arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, con cerco y tapa de hierro fundido; y luminaria decorativa con difusor de plástico y lámpara de vapor de sodio a alta presión, VSAP 70 W, de forma troncopiramidal, acoplada al soporte. Incluye: Replanteo. Fijación de la columna. Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación de la cimentación ni la formación de la cimentación.			
mt34www020	1,000 Ud	Arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, con cerco y tapa de	58,932	58,93	
mt34www040	1,000 Ud	Caja de conexión y protección, con fusibles.	4,792	4,79	
mt34www050	8,000 m	Conductor aislado de cobre para 0,6/1 kV de 2x2,5 mm <sup>2</sup> .	0,287	2,30	
mt35tc010b	2,000 m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm <sup>2</sup> .	2,241	4,48	
mt35te010a	1,000 Ud	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabric	12,759	12,76	
mt34xes010d	1,000 Ud	Columna troncocónica de acero galvanizado de 3 mm de espesor, de	635,000	635,00	
mt34est020a	1,000 Ud	Luminaria decorativa con difusor de plástico y lámpara de vapor	380,000	380,00	
mq04cag010c	0,201 h	Camión con grúa de hasta 12 t.	46,604	9,37	
mo003	0,561 h	Oficial 1º electricista.	19,420	10,89	
mo102	0,561 h	Ayudante electricista.	17,860	10,02	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	1.128,500	22,57	
		Suma la partida.....			1.151,11
		Costes indirectos.....		3,00%	34,53
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1.185,64</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
	
Pagina 20	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>09.05</b>	<b>m</b>	<b>Línea subterránea de distribución de baja tensión en canalización</b>			
		Línea subterránea de distribución de baja tensión en canalización entubada bajo calzada, formada por 3 cables unipolares RV, con conductor de aluminio, de 240 mm <sup>2</sup> de sección, 1 cable unipolar RV, con conductor de aluminio, de 150 mm <sup>2</sup> de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV; dos tubos protectores de polietileno de doble pared, de 200 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre solera de hormigón no estructural HNE-15/B/20 de 5 cm de espesor y posterior relleno con el mismo hormigón hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; y canalización para telecomunicaciones compuesta de tetratubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) libre de halógenos, color verde, de 4x40 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor formado por cuatro tubos iguales, unidos entre sí, con la pared interior estriada longitudinalmente y recubierta con silicona. Incluso hilo guía y cinta de señalización.			
		Incluye: Replanteo del recorrido de la línea. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de los tubos en la zanja. Colocación de la canalización para telecomunicaciones en la zanja. Tendido de cables. Colocación de la cinta de señalización. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente.			
		Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.			
		Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.			
mt10hmf011xb	0,042 m <sup>3</sup>	Hormigón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central.	145,000	6,09	
mt35aia080ai	2,000 m	Tubo curv able, suministrado en rollo, de polietileno de doble pa	6,236	12,47	
mt35tpe030a	1,000 m	Tetratubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) libre de h	7,329	7,33	
mt35cun350d	3,000 m	Cable unipolar RV, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacc	8,763	26,29	
mt35cun350c	1,000 m	Cable unipolar RV, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacc	6,243	6,24	
mt35www030	2,000 m	Cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, colo	0,207	0,41	
mo020	0,027 h	Oficial 1ª construcción.	18,890	0,51	
mo113	0,027 h	Peón ordinario construcción.	17,670	0,48	
mo003	0,292 h	Oficial 1ª electricista.	19,420	5,67	
mo102	0,254 h	Ayudante electricista.	17,860	4,54	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	70,000	1,40	
		Suma la partida.....			71,43
		Costes indirectos.....		3,00%	2,14
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>73,57</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>09.06</b>	<b>Ud</b>	<b>Caja de protección y medida CPM3-D4, de hasta 63 A de intensidad</b>			
		Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM3-D4, de hasta 63 A de intensidad, para 2 contadores trifásicos, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas, para instalación empotrada. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.			
		Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexión.			
		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.			
mt35cgp010M	1,000 Ud	Caja de protección y medida CPM3-D4, de hasta 63 A de intensidad	193,287	193,29	
mt35cgp040h	3,000 m	Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de diámetro exterior y 3,2	4,338	13,01	
mt35cgp040f	1,000 m	Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de diámetro exterior y 3,2	2,974	2,97	
mt35www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,054	1,05	
mo020	0,239 h	Oficial 1ª construcción.	18,890	4,51	
mo113	0,239 h	Peón ordinario construcción.	17,670	4,22	
mo003	0,398 h	Oficial 1ª electricista.	19,420	7,73	
mo102	0,398 h	Ayudante electricista.	17,860	7,11	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	233,900	4,68	
		Suma la partida.....			238,57
		Costes indirectos.....		3,00%	7,16
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>245,73</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
	
Página 21	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>09.07</b>	<b>Ud</b>	<b>Red eléctrica de distribución interior para local de 100 m<sup>2</sup>, com</b>			
		Red eléctrica de distribución interior para local de 100 m <sup>2</sup> , compuesta de los siguientes elementos: CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN formado por caja de superficie de material aislante con puerta opaca, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) (no incluido en este precio) en compartimento independiente y precintable y de los siguientes dispositivos: 1 interruptor general automático (IGA) de corte omnipolar, 7 interruptores diferenciales de 40 A, 4 interruptores automáticos magnetotérmicos de 10 A, 3 interruptores automáticos magnetotérmicos de 16 A, 3 interruptores automáticos magnetotérmicos de 25 A; CIRCUITOS INTERIORES constituidos por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 3G2,5 mm <sup>2</sup> y 5G6 mm <sup>2</sup> , en bandejas perforadas de PVC rígido, cuyos agujeros representan menos del 30% de la superficie: 1 circuito para alumbrado, 1 circuito para tomas de corriente, 1 circuito para calefacción eléctrica, 1 circuito para aire acondicionado, 1 circuito para ventilación, 1 circuito para alumbrado de emergencia, 1 circuito para cierre automatizado, 1 circuito para sistema de detección y alarma de incendios, 1 circuito para sistema de detección de monóxido de carbono, 1 circuito para bomba de achique; MECANISMOS: gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; embellecedor: blanco). Totalmente montada, conexiada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de canalizaciones. Colocación de la caja para el cuadro. Montaje de los componentes. Colocación y fijación de las bandejas. Colocación de cajas de empotrar. Tendido y conexiada de cables. Colocación de mecanismos. 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.			
mt35cgm040K	1,000 Ud	Caja de superficie con puerta opaca, para alojamiento del interr	24,992	24,99	
mt35cgm021abe	1,000 Ud	Interruptor general automático (IGA), de 4 módulos, tetrapolar (	62,809	62,81	
mt35cgm029ah	1,000 Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/300mA, de 2 módulos,	72,784	72,78	
mt35cgm029ab	6,000 Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/30mA, de 2 módulos,	74,620	447,72	
mt35cgm021bbb	4,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P	42,070	168,28	
mt35cgm021bbb	3,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P	42,070	126,21	
mt35cgm021bbb	3,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P	42,070	126,21	
mt35ait030ba	155,210 m	Bandeja perforada de PVC rígido, de 50x75 mm, para soporte y con	6,382	990,55	
mt35caj010a	10,000 Ud	Caja universal, con enlace por los 2 lados, para empotrar.	0,060	0,60	
mt35caj010b	7,000 Ud	Caja universal, con enlace por los 4 lados, para empotrar.	0,059	0,41	
mt35cun010c1	330,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 k	0,677	223,41	
mt35cun010e1	385,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 k	1,188	457,38	
mt33seg100a	3,000 Ud	Interruptor unipolar, gama básica, con tecla simple y marco de 1	4,658	13,97	
mt33seg111a	1,000 Ud	Doble interruptor, gama básica, con tecla doble y marco de 1 ele	7,161	7,16	
mt33seg101a	3,000 Ud	Interruptor bipolar, gama básica, con tecla bipolar y marco de 1	8,445	25,34	
mt33seg102a	2,000 Ud	Conmutador, serie básica, con tecla simple y marco de 1 elemento	4,961	9,92	
mt33seg112a	1,000 Ud	Doble conmutador, gama básica, con tecla doble y marco de 1 elem	8,900	8,90	
mt33seg104a	1,000 Ud	Pulsador, gama básica, con tecla con símbolo de timbre y marco d	5,247	5,25	
mt33seg105a	1,000 Ud	Zumbador 230 V, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de	16,514	16,51	
mt33seg107a	5,000 Ud	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa y marco de	4,809	24,05	
mt35ww w010	5,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,054	5,27	
mo003	12,404 h	Oficial 1ª electricista.	19,420	240,89	
mo102	11,550 h	Ayudante electricista.	17,860	206,28	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	3.264,900	65,30	
		Suma la partida.....			3.330,19
		Costes indirectos.....		3,00%	99,91
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3.430,10</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL CUATROCIENTOS TREINTA EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
	
Pagina 22	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>09.08</b>	<b>Ud</b>	<b>Suministro e instalación enterrada de cisterna horizontal para a</b>			
		Suministro e instalación enterrada de cisterna horizontal para aprovechamiento de aguas pluviales, de polietileno de alta densidad, de 5000 litros, con boca de acceso de 650 mm, tapa de alta resistencia. Boca de entrada y rebosadero sifónico con rejilla antirroedores, de 110 mm de diámetro, con filtro alojado en su interior y kit antirremolino. Incluye: Replanteo. Limpieza de la base de apoyo de la cisterna. Introducción de la cisterna. Fijación y conexión.			
		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.			
		Criterio de valoración económica: El precio no incluye la obra civil.			
mt37dpb200d	1,000 Ud	Cisterna horizontal para aprovechamiento de aguas pluviales, de	2.763,994	2.763,99	
mq04cag010a	0,200 h	Camión con grúa de hasta 6 t.	40,216	8,04	
mo008	1,356 h	Oficial 1ª fontanero.	19,420	26,33	
mo107	1,356 h	Ayudante fontanero.	17,860	24,22	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	2.822,600	56,45	
		Suma la partida.....			2.879,03
		Costes indirectos.....		3,00%	86,37
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>2.965,40</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

**CAPÍTULO 10 AYUDAS**

<b>10.01</b>	<b>ud</b>	<b>ESC. H.A. TIPO U. CON ANGULAR PELD. Y COMP.</b>			
		Escalera prefabricada tipo U compuesta por losa de hormigón armado HA-25 y acero B-500-S de y peldaños de hormigón en masa (16 peldaños), con meseta compensada. Apoyo en forjado mediante angular metálico embebido en la losa de escalera, incluso transporte, con ayuda de grúa telescópica para montaje, totalmente terminada según EHE y CTE. Medición por unidad de escalera necesaria para subir de planta a planta.			
mO010A020	0,278 h	Capataz	20,320	5,65	
mO010A030	0,430 h	Oficial primera	19,970	8,59	
mO010A060	0,430 h	Peón especializado	17,560	7,55	
mP03EE010	1,000 ud	Escalera H.A. Tipo U. C/A. Peld. y comp.	1.250,000	1.250,00	
mM02GE110	0,300 h	Grúa telescópica s/cam. 51-65 t.	67,034	20,11	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	1.291,900	38,76	
		Suma la partida.....			1.330,66
		Costes indirectos.....		3,00%	39,92
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1.370,58</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS SETENTA EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
	
Página 23	



**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>10.02</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas d</b>			
		Repercusión por m <sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de evacuación (bajantes interiores y exteriores de aguas pluviales y residuales, canalones, botes sifónicos, colectores suspendidos, sistemas de elevación, derivaciones individuales y cualquier otro elemento componente de la instalación), con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.			
		Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.			
		Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.			
		Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
mt09pye010b	0,015 m <sup>3</sup>	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	62,912	0,94	
mt08aaa010a	0,006 m <sup>3</sup>	Agua.	1,307	0,01	
mt09mif010ia	0,019 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con	30,352	0,58	
mq05per010	0,017 h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	19,936	0,34	
mo020	0,023 h	Oficial 1ª construcción.	18,890	0,43	
mo113	0,056 h	Peón ordinario construcción.	17,670	0,99	
%0400	4,000 %	Medios auxiliares	3,300	0,13	
		Suma la partida.....			3,42
		Costes indirectos.....		3,00%	0,10
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,52</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

**CAPÍTULO 11 CONTENEDORES**

<b>11.01</b>	<b>Ud</b>	<b>Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para</b>			
		Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de vidrio, de 1045 l de capacidad y 440 kg de carga máxima, de 1077x1370x1325 mm, color verde, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de cuatro ruedas de 200 mm de diámetro con llantas de polipropileno y cubierta de caucho macizo sobre eje electrozincado, asas auxiliares, bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa y cerradura.			
		Incluye: Descarga en obra. Montaje.			
		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.			
mt52muc010fh	1,200 Ud	Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para	206,534	247,84	
mq04cag010a	0,220 h	Camión con grúa de hasta 6 t.	40,216	8,85	
mo087	0,176 h	Ayudante construcción de obra civil.	20,360	3,58	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	260,300	5,21	
		Suma la partida.....			265,48
		Costes indirectos.....		3,00%	7,96
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>273,44</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>caminoS</b> 	
BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	
Página 24	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>11.02</b>	<b>Ud</b>	<b>Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para</b>			
		Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de plástico, de 1045 l de capacidad y 440 kg de carga máxima, de 1077x1370x1325 mm, color amarillo, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de cuatro ruedas de 200 mm de diámetro con llantas de polipropileno y cubierta de caucho macizo sobre eje electrozincado, asas auxiliares, bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa y cerradura. Incluye: Descarga en obra. Montaje. 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.			
mt52muc010ghh	1,200 Ud	Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para	206,534	247,84	
mq04cag010a	0,220 h	Camión con grúa de hasta 6 t.	40,216	8,85	
mo087	0,176 h	Ayudante construcción de obra civil.	20,360	3,58	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	260,300	5,21	
		Suma la partida.....			265,48
		Costes indirectos.....		3,00%	7,96
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>273,44</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>11.03</b>	<b>Ud</b>	<b>Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para</b>			
		Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de papel y cartón, de 1045 l de capacidad y 440 kg de carga máxima, de 1077x1370x1325 mm, color azul, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de cuatro ruedas de 200 mm de diámetro con llantas de polipropileno y cubierta de caucho macizo sobre eje electrozincado, asas auxiliares, bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa y cerradura. Incluye: Descarga en obra. Montaje. 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.			
mt52muc010hhh	1,200 Ud	Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para	206,534	247,84	
mq04cag010a	0,220 h	Camión con grúa de hasta 6 t.	40,216	8,85	
mo087	0,176 h	Ayudante construcción de obra civil.	20,360	3,58	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	260,300	5,21	
		Suma la partida.....			265,48
		Costes indirectos.....		3,00%	7,96
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>273,44</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>11.04</b>	<b>Ud</b>	<b>Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para</b>			
		Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para recogida no selectiva de residuos sólidos urbanos, de 1045 l de capacidad y 440 kg de carga máxima, de 1077x1370x1325 mm, color gris, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de cuatro ruedas de 200 mm de diámetro con llantas de polipropileno y cubierta de caucho macizo sobre eje electrozincado, asas auxiliares, bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa y cerradura. Incluye: Descarga en obra. Montaje. 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.			
mt52muc010aah	1,200 Ud	Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para	206,534	247,84	
mq04cag010a	0,220 h	Camión con grúa de hasta 6 t.	40,216	8,85	
mo087	0,176 h	Ayudante construcción de obra civil.	20,360	3,58	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	260,300	5,21	
		Suma la partida.....			265,48
		Costes indirectos.....		3,00%	7,96
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>273,44</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
	
Página 25	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>11.05</b>	<b>Ud</b>	<b>Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para</b>			
		Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para recogida no selectiva de residuos sólidos urbanos, de 2400 l de capacidad y 960 kg de carga máxima, de 1880x1370x1625 mm, color gris, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa, amortiguador y estructura metálica para apoyo en suelos de hasta 35% de pendiente máxima. Incluye: Descarga en obra. Montaje. 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.			
mf52muc040aa	1,200 Ud	Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para	733,256	879,91	
mq04cag010a	0,220 h	Camión con grúa de hasta 6 t.	40,216	8,85	
mo087	0,176 h	Ayudante construcción de obra civil.	20,360	3,58	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	892,300	17,85	
		Suma la partida.....			910,19
		Costes indirectos.....		3,00%	27,31
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>937,50</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

<b>11.06</b>	<b>Ud</b>	<b>Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para</b>			
		Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de vidrio, de 2400 l de capacidad y 960 kg de carga máxima, de 1880x1370x1625 mm, color verde, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa, amortiguador y estructura metálica para apoyo en suelos de hasta 35% de pendiente máxima. Incluye: Descarga en obra. Montaje. 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.			
mf52muc040ub	1,200 Ud	Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para	733,256	879,91	
mq04cag010a	0,220 h	Camión con grúa de hasta 6 t.	40,216	8,85	
mo087	0,176 h	Ayudante construcción de obra civil.	20,360	3,58	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	892,300	17,85	
		Suma la partida.....			910,19
		Costes indirectos.....		3,00%	27,31
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>937,50</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

<b>11.07</b>	<b>Ud</b>	<b>Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para</b>			
		Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de plástico, de 2400 l de capacidad y 960 kg de carga máxima, de 1880x1370x1625 mm, color amarillo, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa, amortiguador y estructura metálica para apoyo en suelos de hasta 35% de pendiente máxima. Incluye: Descarga en obra. Montaje. 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.			
mf52muc040yd	1,200 Ud	Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para	733,256	879,91	
mq04cag010a	0,220 h	Camión con grúa de hasta 6 t.	40,216	8,85	
mo087	0,176 h	Ayudante construcción de obra civil.	20,360	3,58	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	892,300	17,85	
		Suma la partida.....			910,19
		Costes indirectos.....		3,00%	27,31
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>937,50</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
	
Pagina 26	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>11.08</b>	<b>Ud</b>	<b>Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para</b>			
		Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de papel y cartón, de 2400 l de capacidad y 960 kg de carga máxima, de 1880x1370x1625 mm, color azul, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa, amortiguador y estructura metálica para apoyo en suelos de hasta 35% de pendiente máxima.			
		Incluye: Descarga en obra. Montaje.			
		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.			
m52muc040Cc	1,200 Ud	Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para	733,256	879,91	
mq04cag010a	0,220 h	Camión con grúa de hasta 6 t.	40,216	8,85	
mo087	0,176 h	Ayudante construcción de obra civil.	20,360	3,58	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	892,300	17,85	

Suma la partida.....		910,19
Costes indirectos.....	3,00%	27,31
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>937,50</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

**11.09 Ud Contenedor de carga de voluminosos de 28 m3**

Contenedor de carga de voluminosos 28 m3 LER 20.03.07

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,

Sin descomposición

Costes indirectos.....	3,00%	81,77
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>2.807,31</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHOCIENTOS SIETE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

**11.10 Ud Contenedor de carga de poda de 28 m3**

Contenedor de carga de productos metálicos 28 m3

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,

Sin descomposición

Costes indirectos.....	3,00%	81,77
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>2.807,31</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHOCIENTOS SIETE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

**11.11 Ud Contenedor de carga de poda de 28 m3**

Contenedor de carga de poda 28 m3 LER 20.02.01

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,

Sin descomposición

Costes indirectos.....	3,00%	81,77
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>2.807,31</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHOCIENTOS SIETE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

**11.12 Ud Contenedor de carga de ferralla 5 m3**

Contenedor de carga de ferralla 5 m3 LER 20.01.40

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,

Sin descomposición

Costes indirectos.....	3,00%	53,64
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>1.841,53</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

**11.13 Ud Contenedor de carga de aceites doble pared 1.2 m3**

Contenedor de carga de aceites doble pared LER 20.01.26

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,

Sin descomposición

Costes indirectos.....	3,00%	24,26
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>832,78</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>caminos</b>		24,26
<b>BALEARES</b>		
Expediente	2023/09977/01	Fecha
2023/09977/01		22/03/2023
<b>VISADO</b>		
Página 27		

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.14	Ud	<b>Contenedor de carga de baterías 80 litros</b> Contenedor de carga de baterías 80 litros LER 20.01.33 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,			
			Sin descomposición		
		Costes indirectos.....		3,00%	5,36
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>183,95</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

11.15	Ud	<b>Contenedor de carga de baterías 20 litros</b> Contenedor de carga de baterías 20 litros LER 20.01.33 y 20.01.34 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,			
			Sin descomposición		
		Costes indirectos.....		3,00%	2,68
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>91,97</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

11.16	Ud	<b>Contenedor de carga de residuos peligrosos 30 litros</b> Contenedor de carga de residuos peligrosos 30 litros LER 30.01.10 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,			
			Sin descomposición		
		Costes indirectos.....		3,00%	2,68
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>91,97</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

**CAPÍTULO 12 GESTIÓN DE RESIDUOS**

12.01	m <sup>3</sup>	<b>Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de</b> Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 20 km.			
mq04cab010e	0,117 h	Camión basculante de 20 t de carga, de 213 kW.	42,920	5,02	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	5,000	0,10	
		Suma la partida.....			5,12
		Costes indirectos.....		3,00%	0,15
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>5,27</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

12.02	m <sup>3</sup>	<b>Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos, tejas y</b> Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.			
mq04cap020aa	0,106 h	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m <sup>3</sup> y 2 ejes.	24,970	2,65	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	2,700	0,05	
		Suma la partida.....			2,70
		Costes indirectos.....		3,00%	0,08
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,78</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	
Página 28	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>12.03</b>	<b>m³</b>	<b>Transporte con camión de residuos vegetales producidos durante I</b>			
		Transporte con camión de residuos vegetales producidos durante los trabajos de limpieza de solares, poda y tala de árboles, a vertedero específico, situado a 10 km de distancia. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.			
mq04cap020oa	0,071 h	Camión de transporte de 15 t con una capacidad de 12 m³ y 2 ejes	47,620	3,38	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	3,400	0,07	
		Suma la partida.....			3,45
		Costes indirectos.....		3,00%	0,10
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,55</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

**CAPÍTULO 13 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>13.01</b>	<b>Ud</b>	<b>Estudio geotécnico del terreno en suelo medio (arcillas, margas)</b>			
		Estudio geotécnico del terreno en suelo medio (arcillas, margas) compuesto por los siguientes trabajos de campo y ensayos de laboratorio. Trabajos de campo: un sondeo a rotación con extracción de testigo continuo hasta una profundidad de 10 m tomando 1 muestra inalterada mediante tomamuestras de pared gruesa y 1 muestra alterada mediante tomamuestras normalizado del ensayo de Penetración Estándar (SPT), una penetración dinámica mediante penetrómetro dinámico superpesado (DPSH) hasta 10 m de profundidad. Ensayos de laboratorio: apertura y descripción de las muestras tomadas, con descripción del testigo continuo obtenido, efectuándose los siguientes ensayos de laboratorio: 2 de análisis granulométrico según UNE 103101; 2 de límites de Atterberg según UNE 103103 y UNE 103104; 2 de humedad natural según UNE 103300; densidad aparente según UNE 103301; resistencia a compresión según UNE 103400; Proctor Normal según UNE 103500; C.B.R. según UNE 103502; 2 de contenido en sulfatos según UNE 103201. Todo ello recogido en el correspondiente informe geotécnico con especificación de cada uno de los resultados obtenidos, conclusiones y validez del estudio sobre parámetros para el diseño de la cimentación. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción del informe geotécnico, con especificación de cada uno de los resultados obtenidos, conclusiones y validez del estudio sobre parámetros para el diseño de la cimentación. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.			
mt49sts010	1,000 Ud	Transporte de equipo de sondeo, personal especializado y materia	595,440	595,44	
mt49sts020	1,000 Ud	Emplazamiento de equipo de sondeo en cada punto.	247,449	247,45	
mt49sts030a	10,000 m	Sondeo mediante perforación a rotación en suelo medio (arcillas,	27,835	278,35	
mt49sts040	5,000 Ud	Caja porta-testigos de cartón parafinado, fotografiada.	6,228	31,14	
mt49stp010	1,000 Ud	Transporte de equipo de penetración dinámica (DPSH), personal es	321,022	321,02	
mt49stp020	1,000 Ud	Emplazamiento de equipo de penetración dinámica (DPSH) en cada p	239,076	239,08	
mt49stp030a	10,000 m	Penetración mediante penetrómetro dinámico (DPSH), hasta 15 m de	9,494	94,94	
mt49sts060a	1,000 Ud	Extracción de muestra inalterada mediante tomamuestras de pared	19,140	19,14	
mt49sts050a	1,000 Ud	Extracción de muestra alterada mediante tomamuestras normalizado	14,354	14,35	
mt49sla030	10,000 m	Descripción de testigo continuo de muestra de suelo.	2,397	23,97	
mt49sla080a	2,000 Ud	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de suelo, se	24,002	48,00	
mt49sla060	2,000 Ud	Ensayo para determinar los Límites de Atterberg (límite líquido	28,787	57,57	
mt49sla050	2,000 Ud	Ensayo para determinar el contenido de humedad natural mediante	3,588	7,18	
mt49sla070	1,000 Ud	Ensayo para determinar la densidad aparente (seca y húmeda) de u	7,178	7,18	
mt49sla090	1,000 Ud	Ensayo para determinar la resistencia a compresión simple de una	24,004	24,00	
mt49sue010	1,000 Ud	Ensayo Proctor Normal, según UNE 103500.	49,418	49,42	
mt49sue030	1,000 Ud	Ensayo C.B.R. (California Bearing Ratio) en laboratorio, según U	139,020	139,02	
mt49sla110	2,000 Ud	Ensayo cuantitativo para determinar el contenido en sulfatos sol	21,611	43,22	
mt49sin010	1,000 Ud	Informe geotécnico, con especificación de cada uno de los result	539,238	539,24	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	2.779,700	55,59	
		Suma la partida.....			2.835,30
		Costes indirectos.....		3,00%	85,06
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2.920,36</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL NOVECIENTOS VEINTE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

 <b>caminos</b> Baleares	
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b> Página 29	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>13.02</b>	<b>Ud</b>	<b>Ensayo sobre una muestra de barras corrugadas de acero, con dete</b>			
		Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre cuatro probetas de acero corrugado, tomadas en obra, para la determinación de la aptitud al soldeo. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestra. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.			
mt49arb070	1,000 Ud	Ensayo para determinar la aptitud al soldeo sobre cuatro probeta	110,863	110,86	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	110,900	2,22	
		Suma la partida.....			113,08
		Costes indirectos.....		3,00%	3,39
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>116,47</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>13.03</b>	<b>Ud</b>	<b>Ensayo sobre una muestra de hormigón con determinación de: consi</b>			
		Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación y curado de dos probetas probetas cilíndricas de 15x30 cm según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.			
mt49hob025a	1,000 Ud	Ensayo para determinar la consistencia del hormigón fresco media	57,688	57,69	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	57,700	1,15	
		Suma la partida.....			58,84
		Costes indirectos.....		3,00%	1,77
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>60,61</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

<b>13.04</b>	<b>Ud</b>	<b>Prueba estática sobre una barandilla, con determinación de la fu</b>			
		Prueba estática a realizar en obra, sobre una barandilla, para la determinación de la fuerza horizontal que resiste según CTE DB SE-AE. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.			
mt49bar010	1,000 Ud	Prueba estática para determinar la fuerza horizontal que resiste	215,314	215,31	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	215,300	4,31	
		Suma la partida.....			219,62
		Costes indirectos.....		3,00%	6,59
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>226,21</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTISEIS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

**CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD**

<b>14.01</b>	<b>1</b>	<b>Seguridad y Salud</b>			
		Seguridad y salud para cumplir con el RD 1627/1997 de 24 de octubre y sus actualizaciones sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.			
				Sin descomposición	
			Costes indirectos.....	3,00%	58,50
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2.008,50</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

<b>camino</b>		<small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>
<b>BALEARES</b>		
Expediente	Fecha	
2023/00977/01	22/03/2023	
<b>VISADO</b>		Página 30

**VI Presupuesto: Mediciones**

PUNT VERD ACCESSIBLE A SANTA EUGÈNIA

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
<b>Expediente</b>	<b>Fecha</b>
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	



**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**MEDICIONES**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES</b>							
01.01	<b>m3 DEM.M.M.FIRME BASE GRANULAR</b> Demolición por medios mecánicos (Retroexcavadora o similar) de firme, con base granular, incluso retirada y carga de productos, medido sobre perfil, sin transporte.						1,000
01.02	<b>m3 DEM.COMPR.FIRME BASE GRANULAR</b> Levantado con compresor de firme con base granular, incluso retirada y carga de productos, medido sobre perfil, sin transporte.						1,000
01.03	<b>m2 DEMOL.M.M.PAV.ASFÁLT E&lt;12 cm</b> Levantado por medios mecánicos (retroexcavadora con martillo hidráulico o similar) de pavimento de aglomerado asfáltico en capas de rodadura e intermedia de espesor menor o igual a doce centímetros, incluso retirada y carga de productos, sin transporte.	1	20,000	20,000		400,000	400,000
01.04	<b>m2 DEMOL.COMP.PAV.ASFÁLT E&lt;12cm</b> Levantado con compresor de pavimento de aglomerado asfáltico en capas de rodadura e intermedia de espesor menor o igual a doce centímetros, incluso retirada y carga de productos, sin transporte.						1,000
01.05	<b>m3 DEMOL.M.M. HORMIGÓN ARMADO</b> Demolición por medios mecánicos, (retroexcavadora con martillo hidráulico o similar), de fábrica de hormigón armado, de cualquier tipo, incluso retirada y carga de productos, medido sobre fábrica, sin transporte.						1,000
01.06	<b>m3 DEMOL.COMP. HORMIGÓN ARMADO</b> Demolición con compresor, de fábrica de hormigón armado de cualquier tipo, incluso retirada y carga de productos, medido sobre fábrica, sin transporte.						1,000
01.07	<b>m2 DEMOL.M.M.LADRI.MAC.1/2 PIE</b> Demolición por medios mecánicos de muro de fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, sobre el terreno, incluso retirada y carga de productos, sin transporte.						1,000

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
<small>Expediente</small>	<small>Fecha</small>
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	
<small>Página 1</small>	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**MEDICIONES**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
02.01	<b>m2 DESPEJE Y DESBROCE TERRENO</b> Despeje y desbroce del terreno, por medios mecánicos, con un espesor medio de 20 centímetros, incluso carga de productos, sin transporte.	1	30,000	20,000		600,000	
							600,000
02.02	<b>m2 RETIRADA CAPA VEGETAL M/MAN.</b> Retirada de capa vegetal, por medios manuales, incluso carga de productos, sin transporte.						1,000
02.03	<b>m2 RETIRADA CAPA VEGETAL M/MEC.</b> Retirada de capa vegetal, por medios mecánicos, incluso carga de productos, sin transporte.	1	30,000	20,000		600,000	
							600,000
02.04	<b>m3 EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA</b> Excavación en apertura de caja y carga de productos por medios mecánicos, en cualquier clase de terreno (excepto roca), medida sobre perfil, sin transporte. NOTA: esta unidad sólo se aplicará cuando la excavación se limite a la apertura de caja.  drenaje alcantarillado agua potable electricidad	1 1 1 1	60,000 60,000 60,000 60,000	0,500 0,500 0,500 0,500	0,800 0,800 0,800 0,800	24,000 24,000 24,000 24,000	
							96,000
02.11	<b>m2 GEOTEXTIL 30 KN/m2</b> Suministro y colocación de geotextil tejido con resistencia a tracción =30 kN/m2 y anticontaminante.  contenedores entrada	0,5 1	30,000 20,000	40,000 20,000		600,000 400,000	
							1.000,000
02.16	<b>m³ Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con</b> Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación. Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.  drenaje alcantarillado agua potable electricidad	1 1 1 1	60,000 60,000 60,000 60,000	0,500 0,500 0,500 0,500	0,800 0,800 0,800 0,800	24,000 24,000 24,000 24,000	
							96,000

<b>caminos</b> 	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	
Página 2	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**MEDICIONES**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 03 HORMIGONES</b>							
03.01	<b>m3 H.LIMPIEZA HM-10/P/40 CEM II</b> Suministro y puesta en obra de hormigón de limpieza en masa tipo HM-10 fabricado in situ o prefabricado con cemento CEM-II, con árido procedente de cantera de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, colocado en fondos de excavación, a cualquier profundidad, para capa de limpieza y/o rellenos.						
	contenedores	0,001	30,000	50,000	0,150		0,225
	entrada	0,001	20,000	20,000	0,150		0,060
							0,285
03.03	<b>m3 MASA HM-30/P/40/Qb, MUROS</b> Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, moldeado y vibrado, en muros y paramentos de cualquier forma y dimensión y colocado a cualquier altura, con HM-30/P/40/Qb (cem SR), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica.						
		1	80,000	0,300	1,800		43,200
							43,200
03.04	<b>kg ACERO BARRAS CORRUG. B 400 S</b> Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 400 S, incluso cortado, doblado y recortes, según peso teórico.						
		60	32,000	0,300	2,000		1.152,000
	muros	43,2	60,000				2.592,000
							3.744,000
03.05	<b>kg MALLA ELECTRO. Ø10mm Ó Ø11mm</b> Suministro y colocación de malla electrosoldada con alambre corrugado de acero EHE-B 500 T y ø 10 mm ó ø 11 mm, según peso teórico.						
		43,2	60,000				2.592,000
							2.592,000
03.06	<b>m² Solera de hormigón armado de 25 cm de espesor, realizada con hor</b> Solera de hormigón armado de 25 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie y posterior aplicación de líquido de curado incoloro, (0,15 l/m²); con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Aplicación del líquido de curado. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la base de la solera.						
							200,000

<b>caminos</b>  <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b> Página 3	

PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
03.07	<p><b>m<sup>2</sup> Base de hormigón armado de 15 cm de espesor, con juntas, realiza</b></p> <p>Base de hormigón armado de 15 cm de espesor, con juntas, realizada con hormigón HA-25/B/20/11a fabricado en central, y vertido desde dumper, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, con acabado maestreado, para su posterior uso como soporte de pavimento; apoyada sobre capa base existente. Incluso formación de juntas de construcción.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas de dilatación. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa base.</p>						600,000

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	
Página 4	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**MEDICIONES**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 04 PAVIMENTO</b>							
04.02	<b>m3 MASA HM-12,5/P/40 CEM II, BASES</b> Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado y moldeado en su caso, en base de calzadas, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimiento de bordillos y escaleras, con HM-12,5/P/40 (CEM-II), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, incluso parte proporcional de juntas de contracción.						1,000
04.03	<b>m3 MASA HM-15/P/40 CEM II/SR, PAVIMENTOS</b> Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado y moldeado en su caso, en pavimento de aparcamientos de superficie, aceras, pistas deportivas, paseos y escaleras, con acabado superficial visto, con HM-15/P/40 (CEM-II/SR), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, incluso parte proporcional de juntas de contracción.						1,000
04.05	<b>m. BORD.VADO MINUSVÁ.LATER.90x40x21</b> Suministro y colocación de pieza de hormigón prefabricado, especial para lateral de vado de minusválidos y pasos rebajados, de 90-40x21 cm. colocada sobre solera de hormigón HM-15/B/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.						25,000
04.06	<b>m. BORDI.HOR.MONOC.CURVO 14-17x28cm</b> Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 14-17x28 cm., curvo, colocado sobre solera de hormigón HM-15/B/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.						160,000
04.07	<b>m Bordillo - Recto - MC - A1 (20x14) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 13</b> Bordillo - Recto - MC - A1 (20x14) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340, colocado sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm de espesor y rejuntado con mortero de cemento, industrial, M-5.						1,000
04.08	<b>m² Firme rígido para tráfico pesado T32 sobre explanada E3, compues</b> Firme rígido para tráfico pesado T32 sobre explanada E3, compuesto de capa de 21 cm de espesor de HF-4,0.	1	25,000	1,500			37,500
							37,500

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	
Página 5	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**MEDICIONES**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 05 MARQUESINA</b>							
05.01	<p><b>m<sup>2</sup> Marquesina metálica para cobertura de vehículos, en aparcamiento</b></p> <p>Marquesina metálica para cobertura de vehículos, en aparcamiento exterior, compuesta de: CIMENTACIÓN: formada por zapatas y correas de hormigón armado sobre capa de hormigón de limpieza, realizadas con hormigón HAF-30/CR/F/20/IIb, con un contenido de fibras de refuerzo Sikafiber M-12 "SIKA" de 0,1 kg/m<sup>3</sup> y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 400 SD; ESTRUCTURA: formada por pilares, vigas y correas de acero UNE-EN 10025 S355JR, en perfiles laminados en caliente, mediante uniones soldadas, con imprimación anticorrosiva realizada en taller; fijada a la cimentación mediante placas de anclaje de acero UNE-EN 10025 S355JR, en perfil plano, con taladro central biselado y pernos soldados de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S; CUBIERTA: de chapa perfilada de acero galvanizado prelacado, de 0,6 mm de espesor, con nervios de entre 30 y 35 mm de altura de cresta, a una separación de entre 280 y 290 mm, colocada con un solape de la chapa superior de 200 mm y un solape lateral de un trapecio y fijada mecánicamente a correa estructural y borde perimetral realizado con chapa plegada de acero galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 40 cm de desarrollo y 3 pliegues, con junta de estanqueidad. Incluso accesorios de fijación de las chapas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.</p> <p>Incluye: Excavación de tierras. Formación de la capa de hormigón de limpieza. Colocación de la armadura de la cimentación. Vertido y compactación del hormigón. Colocación y nivelación de las placas de anclaje. Curado del hormigón. Replanteo y marcado de ejes de pilares. Ejecución de la estructura metálica. Aplomado. Replanteo de las chapas. Corte, preparación y colocación de las chapas. Fijación mecánica de las chapas. Replanteo y colocación del remate. Fijación mecánica. Colocación de la junta de estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	1	30,000	5,000		150,000	
							150,000

  <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b> Pagina 6	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**MEDICIONES**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 06 CERRAMIENTO EXTERIOR</b>							
06.01	<p><b>m VALLA PANEL M.SOLDADA 3D 50x200x5 PLAST.h=203</b></p> <p>Valla de malla soldada para vallados profesionales de fábricas y almacenes, parques, zonas de juego, jardines, puertos, aeropuertos y zonas militares, con refuerzo 3D de 50x100x5, en módulos de 2,50x2,03 m., fijada lateralmente en poste con fijaciones en poliamida o metálicas y con tapón de plástico cada 2,50 m. de tubo de 70x44 mm. ambos galvanizados, soldados y plastificados por inmersión, montada.</p>	1	45,000				45,000
							45,000
06.02	<p><b>ud PUERTA CORR. S/CARRIL TUBO 6x2</b></p> <p>Puerta corredera sobre carril de una hoja de 6x2 m. formada por bastidor de tubo de acero laminado 80x40x1,5 mm. y barotes de 30x30x1,5 mm. galvanizado en caliente por inmersión Z-275 provistas de cojinetes de fricción, carril de rodadura para empotrar en el pavimento, poste de tope y puente guía provistos de rodillos de teflón con ajuste lateral, orejitas para cerradura, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra.</p>						1,000
06.03	<p><b>ud PUERTA CORR. S/CARRIL TUBO 4x2</b></p> <p>Puerta corredera sobre carril de una hoja de 4x2 m. formada por bastidor de tubo de acero laminado 80x40x1,5 mm. y barotes de 30x30x1,5 mm. galvanizado en caliente por inmersión Z-275 provistas de cojinetes de fricción, carril de rodadura para empotrar en el pavimento, poste de tope y puente guía provistos de rodillos de teflón con ajuste lateral, orejitas para cerradura, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra.</p>						1,000

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small> <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b> Página 7	

PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 07 EQUIPAMIENTO</b>							
07.01	<b>Ud Fosa séptica pref. 5 personas</b> Fosa séptica prefabricada de hormigón centrifugado, con filtro de hormigón y separador de grasas, capacidad para 5 personas, incluso apertura de hueco con medios mecánicos y solera de hormigón H-20/P/25/I-IIa elaborado en central de 15 cm de espesor, con conexionado a pozo o zanja filtrante, ejecutada de acuerdo a las instrucciones del fabricante.						1,000
07.02	<b>ud VIDEOPORTERO DIGITAL. 1 USUARIO</b> Videoportero blanco y negro digital para un usuario, sistema digital de 3 hilos más coaxial, pulsador de autoencendido de cámara, llamada y ganancia regulables, confirmación de apertura mediante mensaje de puerta abierta, incluyendo placa de calle, telecámara b/n, alimentador, abrepuertas y monitor b/n 4". Montado incluyendo cableado (2 hilos para la conexión de la placa de calle con el abrepuertas), conexionado completo y prueba de funcionamiento.						1,000
07.04	<b>ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg.PR.INC</b> Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/183B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad instalada.						2,000

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b> Página 8	



**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**MEDICIONES**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 08 PINTURA</b>							
08.01	<b>m2 PINTU.ESMALTE BRILLANTE S/YESO COLOR</b> Pintura al esmalte brillante alcídico brillante sobre yeso o cemento, lijado mecánico, mano de imprimación, selladora, plastecido y afinado, mano de fondo y terminación, según NTE-RPP-29 y RPP-33.	1	80,000	1,800		144,000	
							144,000
08.02	<b>m2 ESMALTE SATINADO S/METAL</b> Pintura al esmalte satinado, dos manos y una mano de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería, lijado de los óxidos y limpieza manual.	1	7,000		2,500	17,500	
		2	4,000		2,500	20,000	
							37,500

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
<small>Expediente</small>	<small>Fecha</small>
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	
<small>Página 9</small>	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**MEDICIONES**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 09 INSTALACIONES</b>							
09.02	<b>ud BÁCULO AE-21.1 DE 8M BRAZO 1 M</b> Báculo metálico tipo AE-2.11 de 8 m de altura y brazo de 1 metro, sin pintar, según P.C.T.G., incluyendo transporte y montaje y excluyendo la cimentación.						2,000
09.03	<b>ud BLQ.AUT.EMER.135 Im. IP223</b> Luminaria de emergencia autónoma, IP223 clase II, con lámpara fluorescente, autonomía superior a 1 hora. Con certificado de ensayo (LCOE) y marca N de Producto Certificado, para instalación saliente o empotrable sin accesorios, enchufable con zócalo conector. Cumple con las Directivas de Compatibilidad Electromagnéticas y Baja Tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230 V. 50/60 Hz. Acumuladores estancos Ni-Cd, alta temperatura, recambiables. Materiales resistentes al calor y al fuego. Led verde indicador de carga de los acumuladores. Puesta en marcha por telemando y mando local, con bornas protegidas contra conexión accidental a 230 V.						2,000
09.04	<b>Ud Farola para alumbrado viario compuesta de columna troncocónica d</b> Farola para alumbrado viario compuesta de columna troncocónica de acero galvanizado de 3 mm de espesor, de 6000 mm de altura, acabado pintado, con caja de conexión y protección, con fusibles, conductor aislado de cobre para 0,6/1 kV de 2x2,5 mm <sup>2</sup> , toma de tierra con pica, arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, con cerco y tapa de hierro fundido; y luminaria decorativa con difusor de plástico y lámpara de vapor de sodio a alta presión, VSAP 70 W, de forma troncopiramidal, acoplada al soporte. Incluye: Replanteo. Fijación de la columna. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación de la cimentación ni la formación de la cimentación.						2,000
09.05	<b>m Línea subterránea de distribución de baja tensión en canalizació</b> Línea subterránea de distribución de baja tensión en canalización entubada bajo calzada, formada por 3 cables unipolares RV, con conductor de aluminio, de 240 mm <sup>2</sup> de sección, 1 cable unipolar RV, con conductor de aluminio, de 150 mm <sup>2</sup> de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV; dos tubos protectores de polietileno de doble pared, de 200 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre solera de hormigón no estructural HNE-15/B/20 de 5 cm de espesor y posterior relleno con el mismo hormigón hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; y canalización para telecomunicaciones compuesta de tetratubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) libre de halógenos, color verde, de 4x40 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor formado por cuatro tubos iguales, unidos entre sí, con la pared interior estratificada longitudinalmente y recubierta con silicona. Incluso hilo guía y cinta de señalización. Incluye: Replanteo del recorrido de la línea. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de los tubos en la zanja. Colocación de la canalización para telecomunicaciones en la zanja. Tendido de cables. Colocación de la cinta de señalización. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.						325,000

<b>caminoS</b> 	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	
Página 10	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**MEDICIONES**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
09.06	<p><b>Ud Caja de protección y medida CPM3-D4, de hasta 63 A de intensidad</b></p> <p>Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM3-D4, de hasta 63 A de intensidad, para 2 contadores trifásicos, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas, para instalación empotrada. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</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
09.07	<p><b>Ud Red eléctrica de distribución interior para local de 100 m², com</b></p> <p>Red eléctrica de distribución interior para local de 100 m², compuesta de los siguientes elementos: CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN formado por caja de superficie de material aislante con puerta opaca, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) (no incluido en este precio) en compartimento independiente y precintable y de los siguientes dispositivos: 1 interruptor general automático (IGA) de corte omnipolar, 7 interruptores diferenciales de 40 A, 4 interruptores automáticos magnetotérmicos de 10 A, 3 interruptores automáticos magnetotérmicos de 16 A, 3 interruptores automáticos magnetotérmicos de 25 A; CIRCUITOS INTERIORES constituidos por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 3G2,5 mm² y 5G6 mm², en bandejas perforadas de PVC rígido, cuyos agujeros representan menos del 30% de la superficie: 1 circuito para alumbrado, 1 circuito para tomas de corriente, 1 circuito para calefacción eléctrica, 1 circuito para aire acondicionado, 1 circuito para ventilación, 1 circuito para alumbrado de emergencia, 1 circuito para cierre automatizado, 1 circuito para sistema de detección y alarma de incendios, 1 circuito para sistema de detección de monóxido de carbono, 1 circuito para bomba de achique; MECANISMOS: gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; embellecedor: blanco). Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de canalizaciones. Colocación de la caja para el cuadro. Montaje de los componentes. Colocación y fijación de las bandejas. Colocación de cajas de empotrar. Tendido y conexionado de cables. Colocación de mecanismos.</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
09.08	<p><b>Ud Suministro e instalación enterrada de cisterna horizontal para a</b></p> <p>Suministro e instalación enterrada de cisterna horizontal para aprovechamiento de aguas pluviales, de polietileno de alta densidad, de 5000 litros, con boca de acceso de 650 mm, tapa de alta resistencia. Boca de entrada y rebosadero sifónico con rejilla antirroedores, de 110 mm de diámetro, con filtro alojado en su interior y kit antirremolino.</p> <p>Incluye: Replanteo. Limpieza de la base de apoyo de la cisterna. Introducción de la cisterna. Fijación y conexionado.</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>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la obra civil.</p>						2,000

<b>caminoS</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
 Página 11	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**MEDICIONES**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 10 AYUDAS</b>							
10.01	<p><b>ud ESC. H.A. TIPO U. CON ANGULAR PELD. Y COMP.</b></p> <p>Escalera prefabricada tipo U compuesta por losa de hormigón armado HA-25 y acero B-500-S de y peldaños de hormigón en masa (16 peldaños), con meseta compensada. Apoyo en forjado mediante angular metálico embebido en la losa de escalera, incluso transporte, con ayuda de grúa telescópica para montaje, totalmente terminada según EHE y CTE. Medición por unidad de escalera necesaria para subir de planta a planta.</p>						2,000
10.02	<p><b>m² Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas d</b></p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de evacuación (bajantes interiores y exteriores de aguas pluviales y residuales, canalones, botes sifónicos, colectores suspendidos, sistemas de elevación, derivaciones individuales y cualquier otro elemento componente de la instalación), con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						100,000

  <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
VISADO	
Página 12	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**MEDICIONES**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	
<b>CAPÍTULO 11 CONTENEDORES</b>								
11.01	<p><b>Ud Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para</b>                      Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de vidrio, de 1045 l de capacidad y 440 kg de carga máxima, de 1077x1370x1325 mm, color verde, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de cuatro ruedas de 200 mm de diámetro con llantas de polipropileno y cubierta de caucho macizo sobre eje electrozincado, asas auxiliares, bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa y cerradura.                      Incluye: Descarga en obra. Montaje.                      Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.                      Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>							3,000
11.02	<p><b>Ud Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para</b>                      Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de plástico, de 1045 l de capacidad y 440 kg de carga máxima, de 1077x1370x1325 mm, color amarillo, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de cuatro ruedas de 200 mm de diámetro con llantas de polipropileno y cubierta de caucho macizo sobre eje electrozincado, asas auxiliares, bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa y cerradura.                      Incluye: Descarga en obra. Montaje.                      Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.                      Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						4,000	
11.03	<p><b>Ud Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para</b>                      Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de papel y cartón, de 1045 l de capacidad y 440 kg de carga máxima, de 1077x1370x1325 mm, color azul, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de cuatro ruedas de 200 mm de diámetro con llantas de polipropileno y cubierta de caucho macizo sobre eje electrozincado, asas auxiliares, bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa y cerradura.                      Incluye: Descarga en obra. Montaje.                      Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.                      Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						3,000	
11.04	<p><b>Ud Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para</b>                      Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para recogida no selectiva de residuos sólidos urbanos, de 1045 l de capacidad y 440 kg de carga máxima, de 1077x1370x1325 mm, color gris, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de cuatro ruedas de 200 mm de diámetro con llantas de polipropileno y cubierta de caucho macizo sobre eje electrozincado, asas auxiliares, bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa y cerradura.                      Incluye: Descarga en obra. Montaje.                      Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.                      Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						3,000	

<b>caminos</b>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	
Página 13	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**MEDICIONES**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
11.05	<p><b>Ud Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para</b>  Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para recogida no selectiva de residuos sólidos urbanos, de 2400 l de capacidad y 960 kg de carga máxima, de 1880x1370x1625 mm, color gris, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa, amortiguador y estructura metálica para apoyo en suelos de hasta 35% de pendiente máxima.  Incluye: Descarga en obra. Montaje.  Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.  Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						2,000
11.06	<p><b>Ud Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para</b>  Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de vidrio, de 2400 l de capacidad y 960 kg de carga máxima, de 1880x1370x1625 mm, color verde, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa, amortiguador y estructura metálica para apoyo en suelos de hasta 35% de pendiente máxima.  Incluye: Descarga en obra. Montaje.  Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.  Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						1,000
11.07	<p><b>Ud Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para</b>  Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de plástico, de 2400 l de capacidad y 960 kg de carga máxima, de 1880x1370x1625 mm, color amarillo, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa, amortiguador y estructura metálica para apoyo en suelos de hasta 35% de pendiente máxima.  Incluye: Descarga en obra. Montaje.  Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.  Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						1,000
11.08	<p><b>Ud Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para</b>  Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de papel y cartón, de 2400 l de capacidad y 960 kg de carga máxima, de 1880x1370x1625 mm, color azul, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa, amortiguador y estructura metálica para apoyo en suelos de hasta 35% de pendiente máxima.  Incluye: Descarga en obra. Montaje.  Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.  Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						1,000
11.09	<p><b>Ud Contenedor de carga de voluminosos de 28 m3</b>  Contenedor de carga de voluminosos 28 m3 LER 20.03.07  Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,</p>						1,000
11.10	<p><b>Ud Contenedor de carga de poda de 28 m3</b>  Contenedor de carga de productos metálicos 28 m3  Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,</p>						1,000

 <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
 Pagina 14	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**MEDICIONES**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
11.11	<b>Ud Contenedor de carga de poda de 28 m3</b> Contenedor de carga de poda 28 m3 LER 20.02.01 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,						1,000
11.12	<b>Ud Contenedor de carga de ferralla 5 m3</b> Contenedor de carga de ferralla 5 m3 LER 20.01.40 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,						1,000
11.13	<b>Ud Contenedor de carga de aceites doble pared 1.2 m3</b> Contenedor de carga de aceites doble pared LER 20.01.26 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,						1,100
11.14	<b>Ud Contenedor de carga de baterías 80 litros</b> Contenedor de carga de baterías 80 litros LER 20.01.33 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,						1,000
11.15	<b>Ud Contenedor de carga de baterías 20 litros</b> Contenedor de carga de baterías 20 litros LER 20.01.33 y 20.01.34 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,						2,000
11.16	<b>Ud Contenedor de carga de residuos peligrosos 30 litros</b> Contenedor de carga de residuos peligrosos 30 litros LER 30.01.10 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,						3,000

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b> Página 15	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**MEDICIONES**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 12 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>							
12.01	<p><b>m<sup>3</sup> Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de</b> Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 20 km.</p> <p>Reutilización en obras del municipio</p>						150,000
12.02	<p><b>m<sup>3</sup> Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos, tejas y</b> Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.</p> <p>Reutilización en obras del municipio</p>						150,000
12.03	<p><b>m<sup>3</sup> Transporte con camión de residuos vegetales producidos durante l</b> Transporte con camión de residuos vegetales producidos durante los trabajos de limpieza de solares, poda y tala de árboles, a vertedero específico, situado a 10 km de distancia.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.</p> <p>Reutilización en obras del municipio</p>						150,000

  <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b> Pagina 16	



**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**MEDICIONES**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 13 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS</b>							
13.01	<p><b>Ud Estudio geotécnico del terreno en suelo medio (arcillas, margas)</b></p> <p>Estudio geotécnico del terreno en suelo medio (arcillas, margas) compuesto por los siguientes trabajos de campo y ensayos de laboratorio. Trabajos de campo: un sondeo a rotación con extracción de testigo continuo hasta una profundidad de 10 m tomando 1 muestra inalterada mediante tomamuestras de pared gruesa y 1 muestra alterada mediante tomamuestras normalizado del ensayo de Penetración Estándar (SPT), una penetración dinámica mediante penetrómetro dinámico superpesado (DPSH) hasta 10 m de profundidad. Ensayos de laboratorio: apertura y descripción de las muestras tomadas, con descripción del testigo continuo obtenido, efectuándose los siguientes ensayos de laboratorio: 2 de análisis granulométrico según UNE 103101; 2 de límites de Atterberg según UNE 103103 y UNE 103104; 2 de humedad natural según UNE 103300; densidad aparente según UNE 103301; resistencia a compresión según UNE 103400; Proctor Normal según UNE 103500; C.B.R. según UNE 103502; 2 de contenido en sulfatos según UNE 103201. Todo ello recogido en el correspondiente informe geotécnico con especificación de cada uno de los resultados obtenidos, conclusiones y validez del estudio sobre parámetros para el diseño de la cimentación.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción del informe geotécnico, con especificación de cada uno de los resultados obtenidos, conclusiones y validez del estudio sobre parámetros para el diseño de la cimentación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p>						1,000
13.02	<p><b>Ud Ensayo sobre una muestra de barras corrugadas de acero, con dete</b></p> <p>Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre cuatro probetas de acero corrugado, tomadas en obra, para la determinación de la aptitud al soldeo. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestra. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p>						1,000
13.03	<p><b>Ud Ensayo sobre una muestra de hormigón con determinación de: consi</b></p> <p>Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación y curado de dos probetas probetas cilíndricas de 15x30 cm según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p>						1,000
13.04	<p><b>Ud Prueba estática sobre una barandilla, con determinación de la fu</b></p> <p>Prueba estática a realizar en obra, sobre una barandilla, para la determinación de la fuerza horizontal que resiste según CTE DB SE-AE. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p>						1,000

<b>caminos</b>	
<small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
<small>Expediente</small>	<small>Fecha</small>
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	
<small>Página 17</small>	

PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD</b>							
14.01	<b>1 Seguridad y Salud</b> Seguridad y salud para cumplir con el RD 1627/1997 de 24 de octubre y sus actualizaciones sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.						1,000

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b> Pagina 18	

**VI Presupuesto: Presupuesto general**

PUNT VERD ACCESSIBLE A SANTA EUGÈNIA

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
<small>Expediente</small>	<small>Fecha</small>
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**PRESUPUESTO**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES</b>				
01.01	<b>m3 DEM.M.M.FIRME BASE GRANULAR</b> Demolición por medios mecánicos (Retroexcavadora o similar) de firme, con base granular, incluso retirada y carga de productos, medido sobre perfil, sin transporte.	1,000	5,40	5,40
01.02	<b>m3 DEM.COMPR.FIRME BASE GRANULAR</b> Levantado con compresor de firme con base granular, incluso retirada y carga de productos, medido sobre perfil, sin transporte.	1,000	25,04	25,04
01.03	<b>m2 DEMOL.M.M.PAV.ASFÁLT E&lt;12 cm</b> Levantado por medios mecánicos (retroexcavadora con martillo hidráulico o similar) de pavimento de aglomerado asfáltico en capas de rodadura e intermedia de espesor menor o igual a doce centímetros, incluso retirada y carga de productos, sin transporte.	400,000	2,00	800,00
01.04	<b>m2 DEMOL.COMP.PAV.ASFÁLT E&lt;12cm</b> Levantado con compresor de pavimento de aglomerado asfáltico en capas de rodadura e intermedia de espesor menor o igual a doce centímetros, incluso retirada y carga de productos, sin transporte.	1,000	3,79	3,79
01.05	<b>m3 DEMOL.M.M. HORMIGÓN ARMADO</b> Demolición por medios mecánicos, (retroexcavadora con martillo hidráulico o similar), de fábrica de hormigón armado, de cualquier tipo, incluso retirada y carga de productos, medido sobre fábrica, sin transporte.	1,000	36,92	36,92
01.06	<b>m3 DEMOL.COMP. HORMIGÓN ARMADO</b> Demolición con compresor, de fábrica de hormigón armado de cualquier tipo, incluso retirada y carga de productos, medido sobre fábrica, sin transporte.	1,000	61,58	61,58
01.07	<b>m2 DEMOL.M.M.LADRI.MAC.1/2 PIE</b> Demolición por medios mecánicos de muro de fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, sobre el terreno, incluso retirada y carga de productos, sin transporte.	1,000	1,93	1,93
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES.....</b>				<b>934,66</b>

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b> Página 1	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**PRESUPUESTO**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
02.01	<b>m2 DESPEJE Y DESBROCE TERRENO</b> Despeje y desbroce del terreno, por medios mecánicos, con un espesor medio de 20 centímetros, incluso carga de productos, sin transporte.	600,000	0,94	564,00
02.02	<b>m2 RETIRADA CAPA VEGETAL M/MAN.</b> Retirada de capa vegetal, por medios manuales, incluso carga de productos, sin transporte.	1,000	5,56	5,56
02.03	<b>m2 RETIRADA CAPA VEGETAL M/MEC.</b> Retirada de capa vegetal, por medios mecánicos, incluso carga de productos, sin transporte.	600,000	1,50	900,00
02.04	<b>m3 EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA</b> Excavación en apertura de caja y carga de productos por medios mecánicos, en cualquier clase de terreno (excepto roca), medida sobre perfil, sin transporte. NOTA: esta unidad sólo se aplicará cuando la excavación se limite a la apertura de caja.	96,000	3,97	381,12
02.11	<b>m2 GEOTEXTIL 30 KN/m2</b> Suministro y colocación de geotextil tejido con resistencia a tracción =30 kN/m2 y anticontaminante.	1.000,000	2,14	2.140,00
02.16	<b>m³ Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con</b> Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación. Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.	96,000	8,31	797,76
<b>TOTAL CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS .....</b>				<b>4.788,44</b>

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small> <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b> Pagina 2	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**PRESUPUESTO**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 HORMIGONES</b>				
03.01	<b>m3 H.LIMPIEZA HM-10/P/40 CEM II</b> Suministro y puesta en obra de hormigón de limpieza en masa tipo HM-10 fabricado in situ o prefabricado con cemento CEM-II, con árido procedente de cantera de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, colocado en fondos de excavación, a cualquier profundidad, para capa de limpieza y/o rellenos.	0,285	145,52	41,47
03.03	<b>m3 MASA HM-30/P/40/Qb, MUROS</b> Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, moldeado y vibrado, en muros y paramentos de cualquier forma y dimensión y colocado a cualquier altura, con HM-30/P/40/Qb (cem SR), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica.	43,200	235,00	10.152,00
03.04	<b>kg ACERO BARRAS CORRUG. B 400 S</b> Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 400 S, incluso cortado, doblado y recortes, según peso teórico.	3.744,000	2,11	7.899,84
03.05	<b>kg MALLA ELECTRO. Ø10mm Ó Ø11mm</b> Suministro y colocación de malla electrosoldada con alambre corrugado de acero EHE-B 500 T y ø 10 mm ó ø 11 mm, según peso teórico.	2.592,000	2,18	5.650,56
03.06	<b>m² Solera de hormigón armado de 25 cm de espesor, realizada con hor</b> Solera de hormigón armado de 25 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie y posterior aplicación de líquido de curado incoloro, (0,15 l/m²); con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Aplicación del líquido de curado. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la base de la solera.	200,000	68,94	13.788,00
03.07	<b>m² Base de hormigón armado de 15 cm de espesor, con juntas, realiza</b> Base de hormigón armado de 15 cm de espesor, con juntas, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde dumper, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, con acabado maestreado, para su posterior uso como soporte de pavimento; apoyada sobre capa base existente. Incluso formación de juntas de construcción. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas de dilatación. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa base.	600,000	38,92	23.252,00

**TOTAL CAPÍTULO 03 HORMIGONES**.....

<b>caminos</b> 	
<b>BALEARES</b>	
600,000	23.252,00
Expediente 2023/00977/01	22/03/2023
	60.883,87
<b>VISADO</b>	
Página 3	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**PRESUPUESTO**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 PAVIMENTO</b>				
04.02	<b>m3 MASA HM-12,5/P/40 CEM II, BASES</b> Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado y moldeado en su caso, en base de calzadas, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimientos de bordillos y escaleras, con HM-12,5/P/40 (CEM-II), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, incluso parte proporcional de juntas de contracción.	1,000	148,95	148,95
04.03	<b>m3 MASA HM-15/P/40 CEM II/SR, PAVIMENTOS</b> Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado y moldeado en su caso, en pavimento de aparcamientos de superficie, aceras, pistas deportivas, paseos y escaleras, con acabado superficial visto, con HM-15/P/40 (CEM-II/SR), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, incluso parte proporcional de juntas de contracción.	1,000	180,78	180,78
04.05	<b>m. BORD.VADO MINUSVÁ.LATER.90x40x21</b> Suministro y colocación de pieza de hormigón prefabricado, especial para lateral de vado de minusválidos y pasos rebajados, de 90-40x21 cm. colocada sobre solera de hormigón HM-15/B/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.	25,000	19,34	483,50
04.06	<b>m. BORDI.HOR.MONOC.CURVO 14-17x28cm</b> Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 14-17x28 cm., curvo, colocado sobre solera de hormigón HM-15/B/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.	160,000	16,43	2.628,80
04.07	<b>m Bordillo - Recto - MC - A1 (20x14) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 13</b> Bordillo - Recto - MC - A1 (20x14) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340, colocado sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm de espesor y rejuntado con mortero de cemento, industrial, M-5.	1,000	40,86	40,86
04.08	<b>m² Firme rígido para tráfico pesado T32 sobre explanada E3, compues</b> Firme rígido para tráfico pesado T32 sobre explanada E3, compuesto de capa de 21 cm de espesor de HF-4,0.	37,500	58,55	2.195,63
<b>TOTAL CAPÍTULO 04 PAVIMENTO.....</b>				<b>5.678,52</b>

<b>caminoS</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	
Página 4	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**PRESUPUESTO**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPITULO 05 MARQUESINA</b>				
05.01	<p><b>m<sup>2</sup> Marquesina metálica para cobertura de vehículos, en aparcamiento</b></p> <p>Marquesina metálica para cobertura de vehículos, en aparcamiento exterior, compuesta de: CIMEN-TACIÓN: formada por zapatas y correas de hormigón armado sobre capa de hormigón de limpieza, realizadas con hormigón HAF-30/C/R/F/20/11b, con un contenido de fibras de refuerzo Sikafiber M-12 "SIKA" de 0,1 kg/m<sup>3</sup> y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 400 SD; ESTRUCTU-RA: formada por pilares, vigas y correas de acero UNE-EN 10025 S355JR, en perfiles laminados en caliente, mediante uniones soldadas, con imprimación anticorrosiva realizada en taller; fijada a la cimentación mediante placas de anclaje de acero UNE-EN 10025 S355JR, en perfil plano, con tala-dro central biselado y pernos soldados de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S; CUBIERTA: de chapa perfilada de acero galvanizado prelacado, de 0,6 mm de espesor, con nervios de entre 30 y 35 mm de altura de cresta, a una separación de entre 280 y 290 mm, colocada con un solape de la chapa superior de 200 mm y un solape lateral de un trapecio y fijada mecánicamente a correa es-tructural y borde perimetral realizado con chapa plegada de acero galvanizado, de 0,8 mm de espe-sor, 40 cm de desarrollo y 3 pliegues, con junta de estanqueidad. Incluso accesorios de fijación de las chapas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.</p> <p>Incluye: Excavación de tierras. Formación de la capa de hormigón de limpieza. Colocación de la ar-madura de la cimentación. Vertido y compactación del hormigón. Colocación y nivelación de las pla-cas de anclaje. Curado del hormigón. Replanteo y marcado de ejes de pilares. Ejecución de la es-tructura metálica. Aplomado. Replanteo de las chapas. Corte, preparación y colocación de las cha-pas. Fijación mecánica de las chapas. Replanteo y colocación del remate. Fijación mecánica. Colo-cación de la junta de estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		150,000	116,93	17.539,50
	<b>TOTAL CAPITULO 05 MARQUESINA.....</b>			<b>17.539,50</b>

  <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b> Página 5	



**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**PRESUPUESTO**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 06 CERRAMIENTO EXTERIOR</b>				
06.01	<b>m VALLA PANEL M.SOLDADA 3D 50x200x5 PLAST.h=203</b> Valla de malla soldada para vallados profesionales de fábricas y almacenes, parques, zonas de juego, jardines, puertos, aeropuertos y zonas militares, con refuerzo 3D de 50x100x5, en módulos de 2,50x2,03 m., fijada lateralmente en poste con fijaciones en poliamida o metálicas y con tapón de plástico cada 2,50 m. de tubo de 70x44 mm. ambos galvanizados, soldados y plastificados por inmersión, montada.	45,000	99,99	4.499,55
06.02	<b>ud PUERTA CORR. S/CARRIL TUBO 6x2</b> Puerta corredera sobre carril de una hoja de 6x2 m. formada por bastidor de tubo de acero laminado 80x40x1,5 mm. y barros de 30x30x1,5 mm. galvanizado en caliente por inmersión Z-275 provistas de cojinetes de fricción, carril de rodadura para empotrar en el pavimento, poste de tope y puente guía provistos de rodillos de teflón con ajuste lateral, orejitas para cerradura, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra.	1,000	1.676,17	1.676,17
06.03	<b>ud PUERTA CORR. S/CARRIL TUBO 4x2</b> Puerta corredera sobre carril de una hoja de 4x2 m. formada por bastidor de tubo de acero laminado 80x40x1,5 mm. y barros de 30x30x1,5 mm. galvanizado en caliente por inmersión Z-275 provistas de cojinetes de fricción, carril de rodadura para empotrar en el pavimento, poste de tope y puente guía provistos de rodillos de teflón con ajuste lateral, orejitas para cerradura, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra.	1,000	1.310,18	1.310,18
<b>TOTAL CAPÍTULO 06 CERRAMIENTO EXTERIOR.....</b>				<b>7.485,90</b>

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	
Pagina 6	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**PRESUPUESTO**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 07 EQUIPAMIENTO</b>				
07.01	<b>Ud Fosa séptica pref. 5 personas</b> Fosa séptica prefabricada de hormigón centrifugado, con filtro de hormigón y separador de grasas, capacidad para 5 personas, incluso apertura de hueco con medios mecánicos y solera de hormigón H-20/P/25/1-Ia elaborado en central de 15 cm de espesor, con conexionado a pozo o zanja filtrante, ejecutada de acuerdo a las instrucciones del fabricante.	1,000	2.081,01	2.081,01
07.02	<b>ud VIDEOPORTERO DIGITAL. 1 USUARIO</b> Videoportero blanco y negro digital para un usuario, sistema digital de 3 hilos más coaxial, pulsador de autoencendido de cámara, llamada y ganancia regulables, confirmación de apertura mediante mensaje de puerta abierta, incluyendo placa de calle, telecámara b/n, alimentador, abrepuertas y monitor b/n 4". Montado incluyendo cableado (2 hilos para la conexión de la placa de calle con el abrepuertas), conexionado completo y prueba de funcionamiento.	1,000	765,15	765,15
07.04	<b>ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg.PR.INC</b> Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/183B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad instalada.	2,000	54,12	108,24
<b>TOTAL CAPÍTULO 07 EQUIPAMIENTO.....</b>				<b>2.954,40</b>

  <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b> Página 7	

PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA

**PRESUPUESTO**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 08 PINTURA</b>				
08.01	<b>m2 PINTU.ESMALTE BRILLANTE S/YESO COLOR</b> Pintura al esmalte brillante alcídico brillante sobre yeso o cemento, i/lijado mecánico, mano de imprimación, selladora, plastecido y afinado, mano de fondo y terminación, según NTE-RPP-29 y RPP-33.	144,000	10,49	1.510,56
08.02	<b>m2 ESMALTE SATINADO S/METAL</b> Pintura al esmalte satinado, dos manos y una mano de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería, i/rascado de los óxidos y limpieza manual.	37,500	11,01	412,88
<b>TOTAL CAPÍTULO 08 PINTURA.....</b>				<b>1.923,44</b>

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
<small>Expediente</small>	<small>Fecha</small>
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b> <small>Página 8</small>	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**PRESUPUESTO**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 09 INSTALACIONES</b>				
09.02	<p><b>ud BÁCULO AE-21.1 DE 8M BRAZO 1 M</b></p> <p>Báculo metálico tipo AE-2.11 de 8 m de altura y brazo de 1 metro, sin pintar, según P.C.T.G., incluyendo transporte y montaje y excluyendo la cimentación.</p>	2,000	924,98	1.849,96
09.03	<p><b>ud BLQ.AUT.EMER.135 lm. IP223</b></p> <p>Luminaria de emergencia autónoma, IP223 clase II, con lámpara fluorescente, autonomía superior a 1 hora. Con certificado de ensayo (LCOE) y marca N de Producto Certificado, para instalación saliente o empotrable sin accesorios, enchufable con zócalo conector. Cumple con las Directivas de Compatibilidad Electromagnéticas y Baja Tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230 V. 50/60 Hz. Acumuladores estancos Ni-Cd, alta temperatura, recambiables. Materiales resistentes al calor y al fuego. Led verde indicador de carga de los acumuladores. Puesta en marcha por telemando y mando local, con bornas protegidas contra conexión accidental a 230 V.</p>	2,000	134,97	269,94
09.04	<p><b>Ud Farola para alumbrado viario compuesta de columna troncocónica d</b></p> <p>Farola para alumbrado viario compuesta de columna troncocónica de acero galvanizado de 3 mm de espesor, de 6000 mm de altura, acabado pintado, con caja de conexión y protección, con fusibles, conductor aislado de cobre para 0,6/1 kV de 2x2,5 mm<sup>2</sup>, toma de tierra con pica, arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, con cerco y tapa de hierro fundido; y luminaria decorativa con difusor de plástico y lámpara de vapor de sodio a alta presión, VSAP 70 W, de forma troncopiramidal, acoplada al soporte.</p> <p>Incluye: Replanteo. Fijación de la columna. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación de la cimentación ni la formación de la cimentación.</p>	2,000	1.185,64	2.371,28
09.05	<p><b>m Línea subterránea de distribución de baja tensión en canalización</b></p> <p>Línea subterránea de distribución de baja tensión en canalización entubada bajo calzada, formada por 3 cables unipolares RV, con conductor de aluminio, de 240 mm<sup>2</sup> de sección, 1 cable unipolar RV, con conductor de aluminio, de 150 mm<sup>2</sup> de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV; dos tubos protectores de polietileno de doble pared, de 200 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre solera de hormigón no estructural HNE-15/B/20 de 5 cm de espesor y posterior relleno con el mismo hormigón hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; y canalización para telecomunicaciones compuesta de tetratubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) libre de halógenos, color verde, de 4x40 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor formado por cuatro tubos iguales, unidos entre sí, con la pared interior estriada longitudinalmente y recubierta con silicona. Incluso hilo guía y cinta de señalización.</p> <p>Incluye: Replanteo del recorrido de la línea. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de los tubos en la zanja. Colocación de la canalización para telecomunicaciones en la zanja. Tendido de cables. Colocación de la cinta de señalización. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.</p>	325,000	73,57	23.910,25

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<h1 style="margin: 0;">VISADO</h1>	
Página 9	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**PRESUPUESTO**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.06	<p><b>Ud Caja de protección y medida CPM3-D4, de hasta 63 A de intensidad</b></p> <p>Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM3-D4, de hasta 63 A de intensidad, para 2 contadores trifásicos, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas, para instalación empotrada. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</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	245,73	245,73
09.07	<p><b>Ud Red eléctrica de distribución interior para local de 100 m², com</b></p> <p>Red eléctrica de distribución interior para local de 100 m², compuesta de los siguientes elementos: CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN formado por caja de superficie de material aislante con puerta opaca, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) (no incluido en este precio) en compartimento independiente y precintable y de los siguientes dispositivos: 1 interruptor general automático (IGA) de corte omnipolar, 7 interruptores diferenciales de 40 A, 4 interruptores automáticos magnetotérmicos de 10 A, 3 interruptores automáticos magnetotérmicos de 16 A, 3 interruptores automáticos magnetotérmicos de 25 A; CIRCUITOS INTERIORES constituidos por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 3G2,5 mm² y 5G6 mm², en bandejas perforadas de PVC rígido, cuyos agujeros representan menos del 30% de la superficie: 1 circuito para alumbrado, 1 circuito para tomas de corriente, 1 circuito para calefacción eléctrica, 1 circuito para aire acondicionado, 1 circuito para ventilación, 1 circuito para alumbrado de emergencia, 1 circuito para cierre automatizado, 1 circuito para sistema de detección y alarma de incendios, 1 circuito para sistema de detección de monóxido de carbono, 1 circuito para bomba de achique; MECANISMOS: gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; embellecedor: blanco). Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de canalizaciones. Colocación de la caja para el cuadro. Montaje de los componentes. Colocación y fijación de las bandejas. Colocación de cajas de empotrar. Tendido y conexionado de cables. Colocación de mecanismos.</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	3.430,10	3.430,10
09.08	<p><b>Ud Suministro e instalación enterrada de cisterna horizontal para a</b></p> <p>Suministro e instalación enterrada de cisterna horizontal para aprovechamiento de aguas pluviales, de polietileno de alta densidad, de 5000 litros, con boca de acceso de 650 mm, tapa de alta resistencia. Boca de entrada y rebosadero sifónico con rejilla antirroedores, de 110 mm de diámetro, con filtro alojado en su interior y kit antirremolino.</p> <p>Incluye: Replanteo. Limpieza de la base de apoyo de la cisterna. Introducción de la cisterna. Fijación y conexionado.</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>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la obra civil.</p>	2,000	2.965,40	5.930,80
<b>TOTAL CAPÍTULO 09 INSTALACIONES.....</b>				<b>38.008,06</b>

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<p><b>VISADO</b></p> <p align="right">Página 10</p>	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**PRESUPUESTO**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 10 AYUDAS</b>				
10.01	<p><b>ud ESC. H.A. TIPO U. CON ANGULAR PELD. Y COMP.</b></p> <p>Escalera prefabricada tipo U compuesta por losa de hormigón armado HA-25 y acero B-500-S de y peldaños de hormigón en masa (16 peldaños), con meseta compensada. Apoyo en forjado mediante angular metálico embebido en la losa de escalera, incluso transporte, con ayuda de grúa telescópica para montaje, totalmente terminada según EHE y CTE. Medición por unidad de escalera necesaria para subir de planta a planta.</p>	2,000	1.370,58	2.741,16
10.02	<p><b>m² Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas d</b></p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de evacuación (bajantes interiores y exteriores de aguas pluviales y residuales, canalones, botes sifónicos, colectores suspendidos, sistemas de elevación, derivaciones individuales y cualquier otro elemento componente de la instalación), con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos. Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones. Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	100,000	3,52	352,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 10 AYUDAS.....</b>				<b>3.093,16</b>

<b>caminos</b>	
<small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
<small>Expediente</small>	<small>Fecha</small>
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	
<small>Página 11</small>	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**PRESUPUESTO**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 11 CONTENEDORES</b>				
11.01	<p><b>Ud Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para</b>                      Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de vidrio, de 1045 l de capacidad y 440 kg de carga máxima, de 1077x1370x1325 mm, color verde, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de cuatro ruedas de 200 mm de diámetro con llantas de polipropileno y cubierta de caucho macizo sobre eje electrozincado, asas auxiliares, bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa y cerradura.                      Incluye: Descarga en obra. Montaje.                      Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.                      Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	3,000	273,44	820,32
11.02	<p><b>Ud Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para</b>                      Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de plástico, de 1045 l de capacidad y 440 kg de carga máxima, de 1077x1370x1325 mm, color amarillo, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de cuatro ruedas de 200 mm de diámetro con llantas de polipropileno y cubierta de caucho macizo sobre eje electrozincado, asas auxiliares, bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa y cerradura.                      Incluye: Descarga en obra. Montaje.                      Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.                      Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	4,000	273,44	1.093,76
11.03	<p><b>Ud Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para</b>                      Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de papel y cartón, de 1045 l de capacidad y 440 kg de carga máxima, de 1077x1370x1325 mm, color azul, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de cuatro ruedas de 200 mm de diámetro con llantas de polipropileno y cubierta de caucho macizo sobre eje electrozincado, asas auxiliares, bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa y cerradura.                      Incluye: Descarga en obra. Montaje.                      Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.                      Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	3,000	273,44	820,32
11.04	<p><b>Ud Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para</b>                      Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para recogida no selectiva de residuos sólidos urbanos, de 1045 l de capacidad y 440 kg de carga máxima, de 1077x1370x1325 mm, color gris, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de cuatro ruedas de 200 mm de diámetro con llantas de polipropileno y cubierta de caucho macizo sobre eje electrozincado, asas auxiliares, bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa y cerradura.                      Incluye: Descarga en obra. Montaje.                      Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.                      Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	3,000	273,44	820,32

	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<p><b>VISADO</b>                      Pagina 12</p>	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**PRESUPUESTO**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.05	<p><b>Ud Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para</b>  Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para recogida no selectiva de residuos sólidos urbanos, de 2400 l de capacidad y 960 kg de carga máxima, de 1880x1370x1625 mm, color gris, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa, amortiguador y estructura metálica para apoyo en suelos de hasta 35% de pendiente máxima.  Incluye: Descarga en obra. Montaje.  Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.  Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	2,000	937,50	1.875,00
11.06	<p><b>Ud Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para</b>  Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de vidrio, de 2400 l de capacidad y 960 kg de carga máxima, de 1880x1370x1625 mm, color verde, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa, amortiguador y estructura metálica para apoyo en suelos de hasta 35% de pendiente máxima.  Incluye: Descarga en obra. Montaje.  Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.  Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1,000	937,50	937,50
11.07	<p><b>Ud Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para</b>  Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de plástico, de 2400 l de capacidad y 960 kg de carga máxima, de 1880x1370x1625 mm, color amarillo, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa, amortiguador y estructura metálica para apoyo en suelos de hasta 35% de pendiente máxima.  Incluye: Descarga en obra. Montaje.  Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.  Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1,000	937,50	937,50
11.08	<p><b>Ud Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para</b>  Contenedor de carga lateral de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de papel y cartón, de 2400 l de capacidad y 960 kg de carga máxima, de 1880x1370x1625 mm, color azul, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa, amortiguador y estructura metálica para apoyo en suelos de hasta 35% de pendiente máxima.  Incluye: Descarga en obra. Montaje.  Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.  Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1,000	937,50	937,50
11.09	<p><b>Ud Contenedor de carga de voluminosos de 28 m3</b>  Contenedor de carga de voluminosos 28 m3 LER 20.03.07  Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,</p>	1,000	2.807,31	2.807,31
11.10	<p><b>Ud Contenedor de carga de poda de 28 m3</b>  Contenedor de carga de productos metálicos 28 m3  Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,</p>			

 <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
1.000 2023/00977/01	2.807,31 22/03/2023
	
Página 13	



**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**PRESUPUESTO**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.11	<b>Ud Contenedor de carga de poda de 28 m3</b> Contenedor de carga de poda 28 m3 LER 20.02.01 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,	1,000	2.807,31	2.807,31
11.12	<b>Ud Contenedor de carga de ferralla 5 m3</b> Contenedor de carga de ferralla 5 m3 LER 20.01.40 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,	1,000	1.841,53	1.841,53
11.13	<b>Ud Contenedor de carga de aceites doble pared 1.2 m3</b> Contenedor de carga de aceites doble pared LER 20.01.26 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,	1,100	832,78	916,06
11.14	<b>Ud Contenedor de carga de baterías 80 litros</b> Contenedor de carga de baterías 80 litros LER 20.01.33 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,	1,000	183,95	183,95
11.15	<b>Ud Contenedor de carga de baterías 20 litros</b> Contenedor de carga de baterías 20 litros LER 20.01.33 y 20.01.34 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,	2,000	91,97	183,94
11.16	<b>Ud Contenedor de carga de residuos peligrosos 30 litros</b> Contenedor de carga de residuos peligrosos 30 litros LER 30.01.10 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,	3,000	91,97	275,91
<b>TOTAL CAPÍTULO 11 CONTENEDORES .....</b>				<b>20.065,54</b>

<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b> Página 14	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**PRESUPUESTO**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 12 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>				
12.01	<p><b>m<sup>3</sup> Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de</b> Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 20 km.</p>	150,000	5,27	790,50
12.02	<p><b>m<sup>3</sup> Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos, tejas y</b> Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.</p>	150,000	2,78	417,00
12.03	<p><b>m<sup>3</sup> Transporte con camión de residuos vegetales producidos durante I</b> Transporte con camión de residuos vegetales producidos durante los trabajos de limpieza de solares, poda y tala de árboles, a vertedero específico, situado a 10 km de distancia. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.</p>	150,000	3,55	532,50
<b>TOTAL CAPÍTULO 12 GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b>				<b>1.740,00</b>

  <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b> Página 15	

**PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA**

**PRESUPUESTO**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 13 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS</b>				
13.01	<p><b>Ud Estudio geotécnico del terreno en suelo medio (arcillas, margas)</b></p> <p>Estudio geotécnico del terreno en suelo medio (arcillas, margas) compuesto por los siguientes trabajos de campo y ensayos de laboratorio. Trabajos de campo: un sondeo a rotación con extracción de testigo continuo hasta una profundidad de 10 m tomando 1 muestra inalterada mediante tomamuestras de pared gruesa y 1 muestra alterada mediante tomamuestras normalizado del ensayo de Penetración Estándar (SPT), una penetración dinámica mediante penetrómetro dinámico superpesado (DPSH) hasta 10 m de profundidad. Ensayos de laboratorio: apertura y descripción de las muestras tomadas, con descripción del testigo continuo obtenido, efectuándose los siguientes ensayos de laboratorio: 2 de análisis granulométrico según UNE 103101; 2 de límites de Atterberg según UNE 103103 y UNE 103104; 2 de humedad natural según UNE 103300; densidad aparente según UNE 103301; resistencia a compresión según UNE 103400; Proctor Normal según UNE 103500; C.B.R. según UNE 103502; 2 de contenido en sulfatos según UNE 103201. Todo ello recogido en el correspondiente informe geotécnico con especificación de cada uno de los resultados obtenidos, conclusiones y validez del estudio sobre parámetros para el diseño de la cimentación.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción del informe geotécnico, con especificación de cada uno de los resultados obtenidos, conclusiones y validez del estudio sobre parámetros para el diseño de la cimentación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p>	1,000	2.920,36	2.920,36
13.02	<p><b>Ud Ensayo sobre una muestra de barras corrugadas de acero, con dete</b></p> <p>Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre cuatro probetas de acero corrugado, tomadas en obra, para la determinación de la aptitud al soldeo. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestra. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p>	1,000	116,47	116,47
13.03	<p><b>Ud Ensayo sobre una muestra de hormigón con determinación de: consi</b></p> <p>Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación y curado de dos probetas probetas cilíndricas de 15x30 cm según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p>	1,000	60,61	60,61
13.04	<p><b>Ud Prueba estática sobre una barandilla, con determinación de la fu</b></p> <p>Prueba estática a realizar en obra, sobre una barandilla, para la determinación de la fuerza horizontal que resiste según CTE DB SE-AE. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p>	1,000	226,21	226,21
<b>TOTAL CAPÍTULO 13 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS.....</b>				<b>3.323,65</b>

 <b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
 Pagina 16	

PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD</b>				
14.01	<b>1 Seguridad y Salud</b> Seguridad y salud para cumplir con el RD 1627/1997 de 24 de octubre y sus actualizaciones sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.			
		1,000	2.008,50	2.008,50
	<b>TOTAL CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD.....</b>			<b>2.008,50</b>
	<b>TOTAL.....</b>			<b>170.427,64</b>

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023
<b>VISADO</b>	
Página 17	

**VI Presupuesto: Resumen**

PUNT VERD ACCESSIBLE A SANTA EUGÈNIA

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canarias y Puertos</small>	
<b>CAJAEARES</b>	
<b>Expediente</b>	<b>Fecha</b>
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	

PROYECTO DE OBRA E INSTALACIÓN DE UN PARQUE VERDE ACCESIBLE  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SANTA EUGÈNIA

**RESUMEN DE PRESUPUESTO**

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	DEMOLICIONES.....	934,66	0,55
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	4.788,44	2,81
3	HORMIGONES.....	60.883,87	35,72
4	PAVIMENTO.....	5.678,52	3,33
5	MARQUESINA.....	17.539,50	10,29
6	CERRAMIENTO EXTERIOR.....	7.485,90	4,39
7	EQUIPAMIENTO.....	2.954,40	1,73
8	PINTURA.....	1.923,44	1,13
9	INSTALACIONES.....	38.008,06	22,30
10	AYUDAS.....	3.093,16	1,81
11	CONTENEDORES.....	20.065,54	11,77
12	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	1.740,00	1,02
13	CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS.....	3.323,65	1,95
14	SEGURIDAD Y SALUD.....	2.008,50	1,18
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>170.427,64</b>	
13,00% Gastos generales.....		22.155,59	
6,00% Beneficio industrial.....		10.225,66	
SUMA DE G.G. y B.I.		32.381,25	
SUMA		<b>202.808,89</b>	
21,00% I.V.A.....		42.589,87	
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>		<b>245.398,76</b>	

Asciende el presupuesto por contrata a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL TRES-CIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Palma de Mallorca, marzo 2023

EL AUTOR DEL PROYECTO  
El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Fdo.: Esteban Pisano Porada  
Colegiado nº 12.594

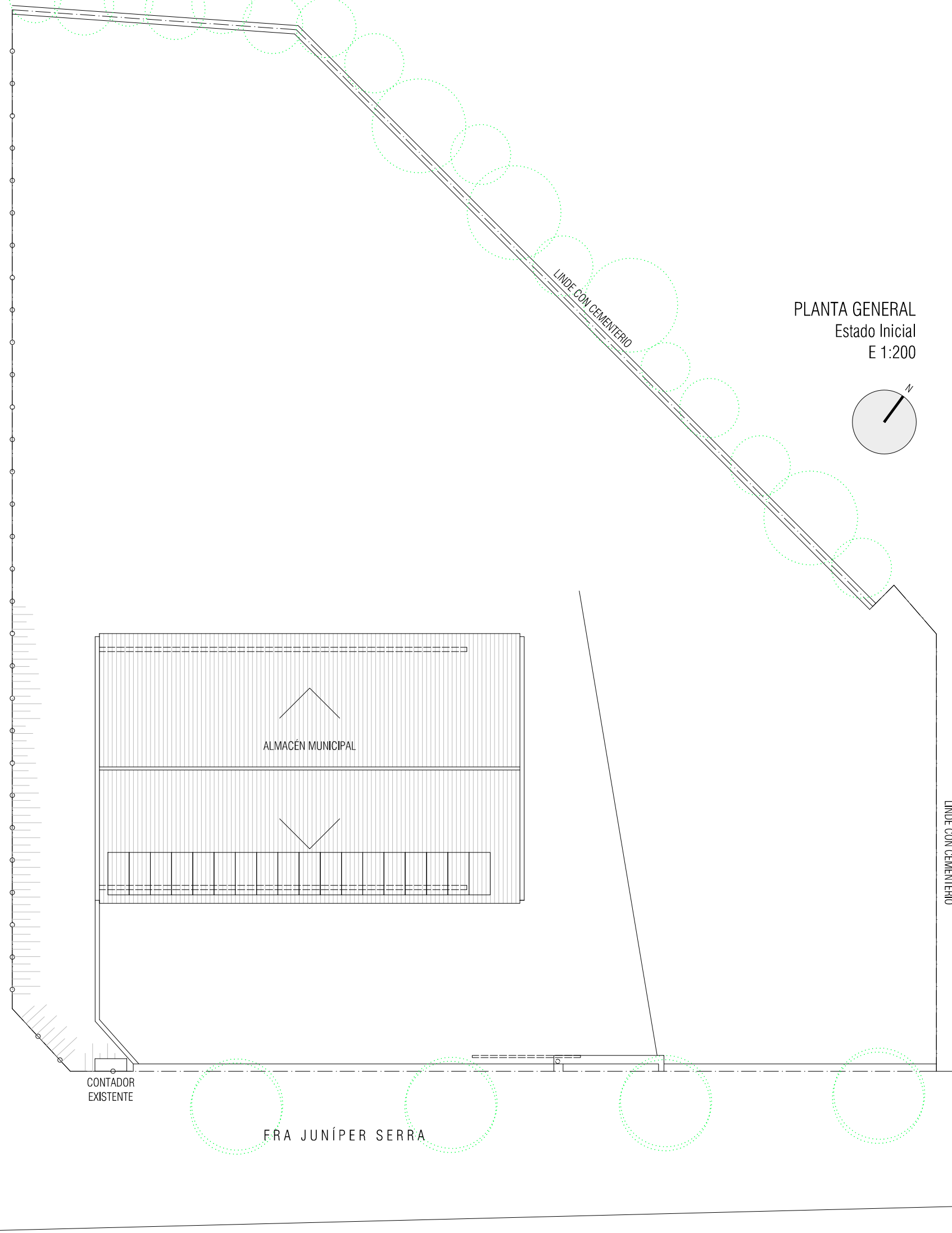
<b>caminos</b>  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
<b>BALEARES</b>	
Expediente	Fecha
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	
Página 1	

## 7. PLANOS

<b>caminos</b>  <small>Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small>	
<b>BALEARES</b>	
<b>Expediente</b>	<b>Fecha</b>
<b>2023/00977/01</b>	<b>22/03/2023</b>
<b>VISADO</b>	



CAMI DE SA VIA

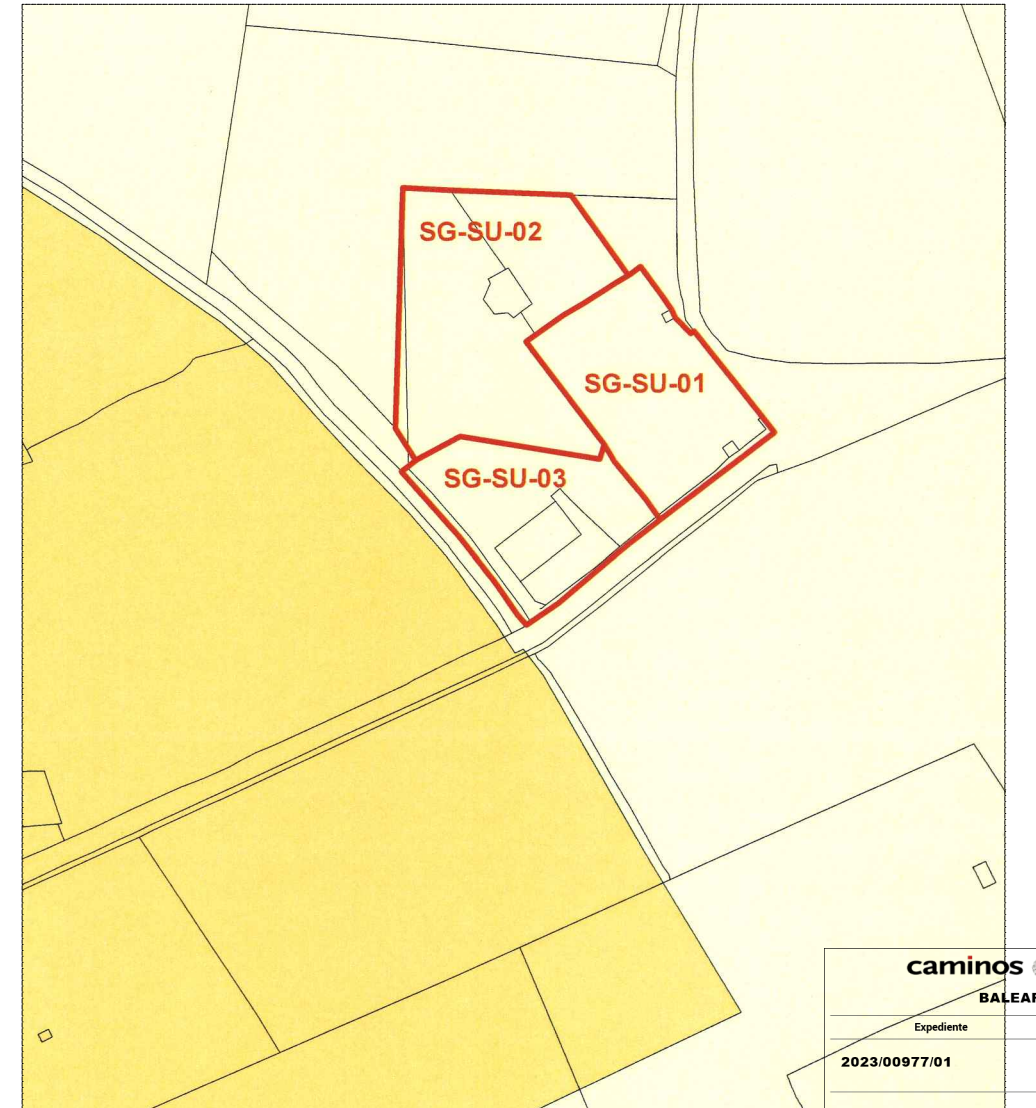


PLANTA GENERAL  
Estado Inicial  
E 1:200



FOTOGRAFIA AEREA + CARTOGRAFIA CATASTRAL

E 1:1000



SITUACIÓN SOBRE PLANO DE MODIFICACIÓN PUNTUAL DE LAS NNSS

<b>caminos</b>	
BALEARES	
Expediente	Fecha
2023/00977/01	22/03/2023

**VISADO**

**Isabel Porada**  
I.C.C.M. col. nº 12594

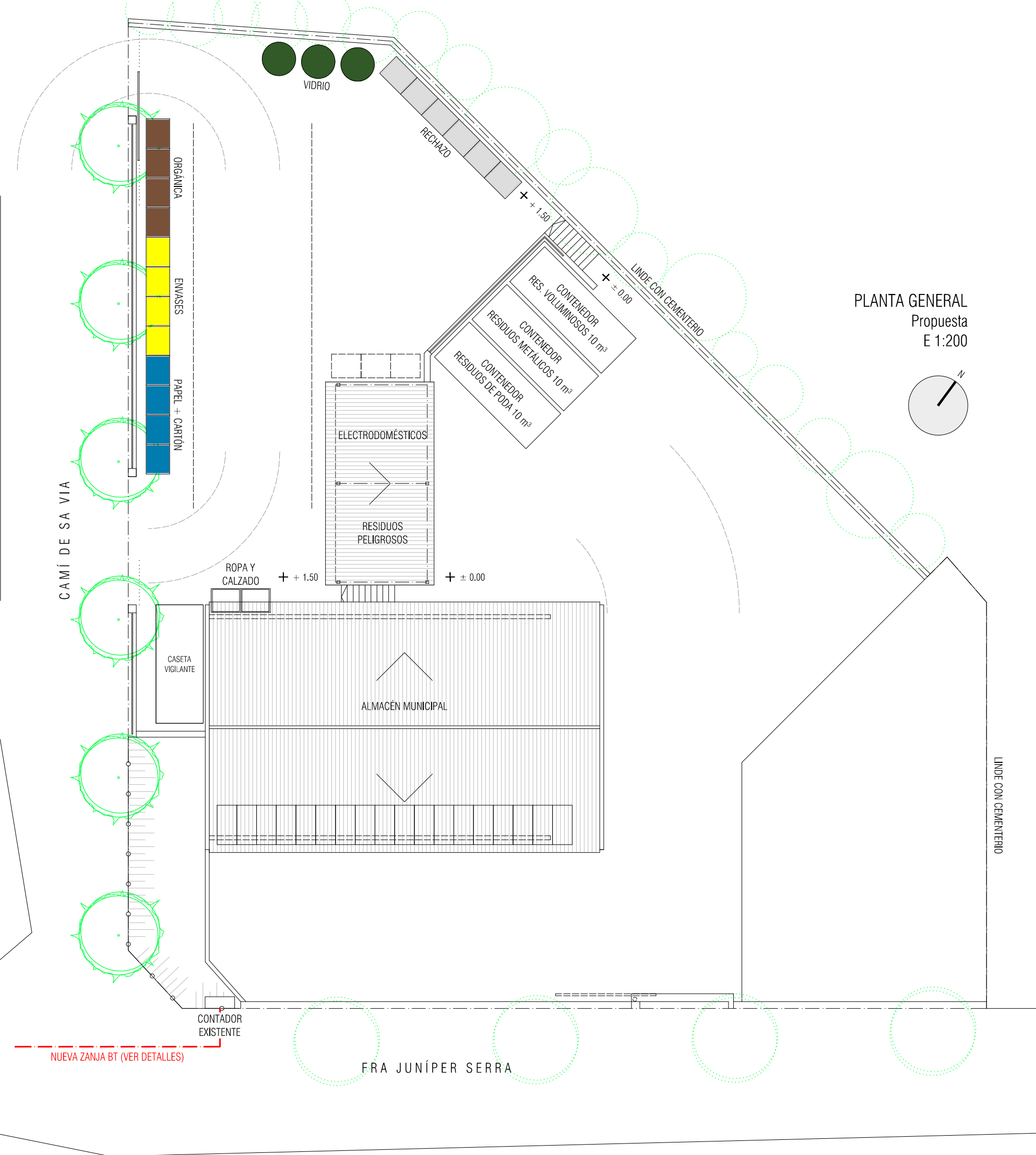
PUNT VERD ACCESSIBLE A SANTA EUGÈNIA

Promotor: Ajuntament de Santa Eugènia  
Emplaçament: Calle Fra Juniper Serra - Cami de Sa Via. SANTA EUGÈNIA (Mallorca) ILLES BALEARS

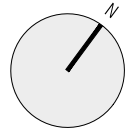
PLANO  
SITUACIÓN  
PLANTA GENERAL. Estado Inicial

Marzo 2023  
Varias  
01 DE 06

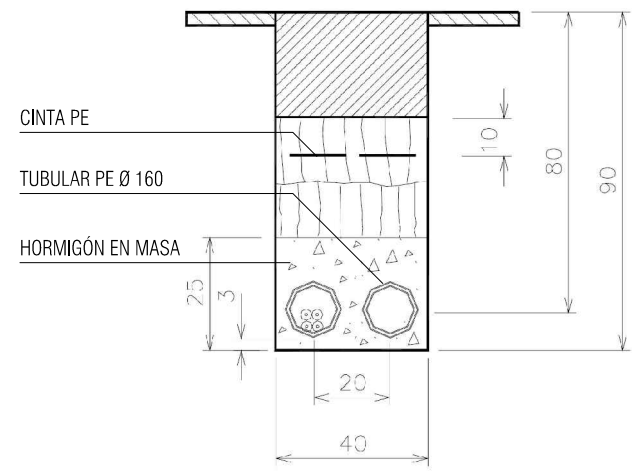




PLANTA GENERAL  
Propuesta  
E 1:200



SECCIÓN ZANJA BT EN CALZADA  
TUBO HORMIGONADO E 1:20



Marzo 2023  
1:200  
02 DE 06

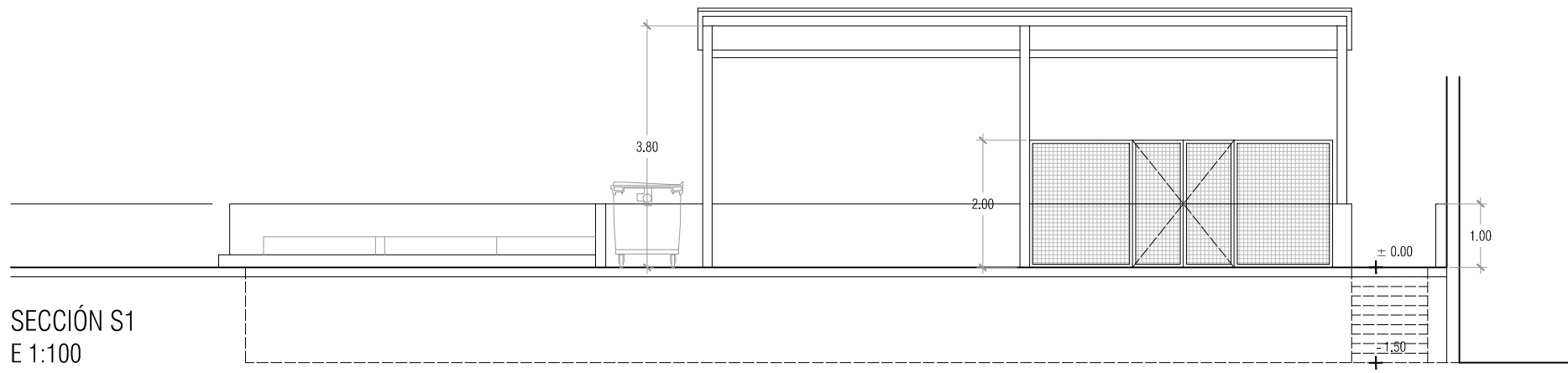
PLANO  
PLANTA GENERAL  
Propuesta

PUNT VERD ACCESSIBLE A SANTA EUGÈNIA  
Promotor: Ajuntament de Santa Eugènia  
Emplaçament: Calle Fra Juniper Serra - Camí de Sa Via. SANTA EUGÈNIA (Mallorca) ILLES BALEARS

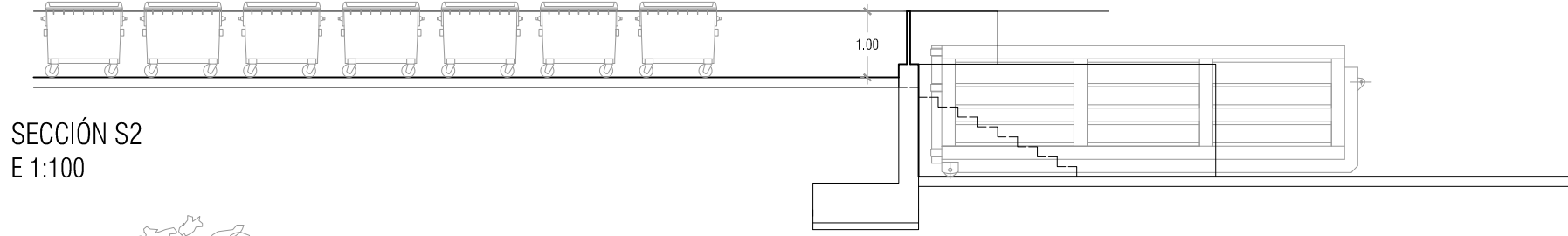
Isabel Porada  
I.C.C.I. col. nº 12594

**caminos** BALEARES  
Expediente: 2023/00977/01  
Fecha: 22/03/2023  
**VISADO**

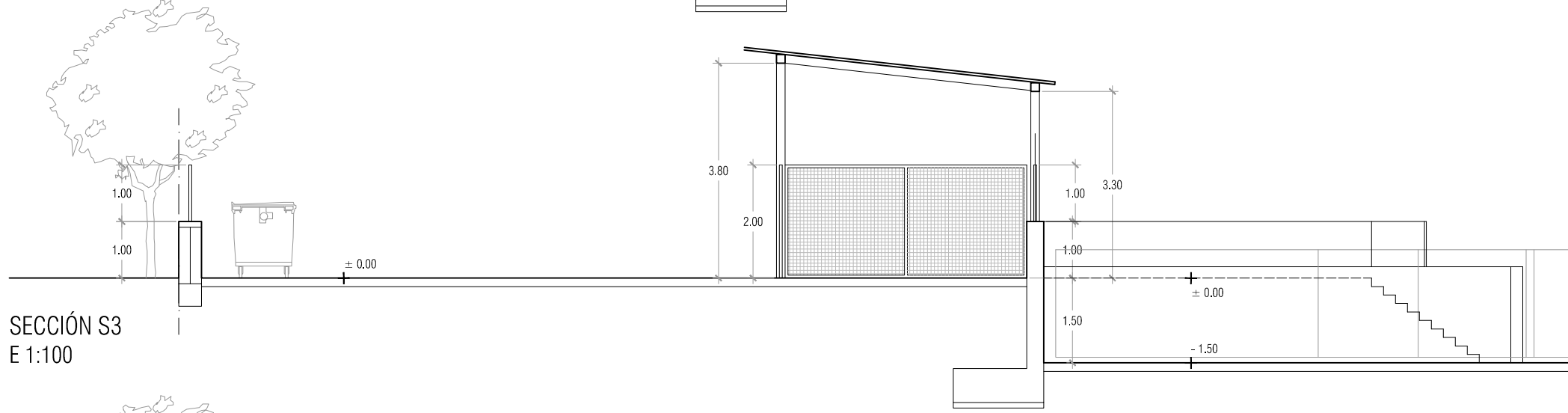




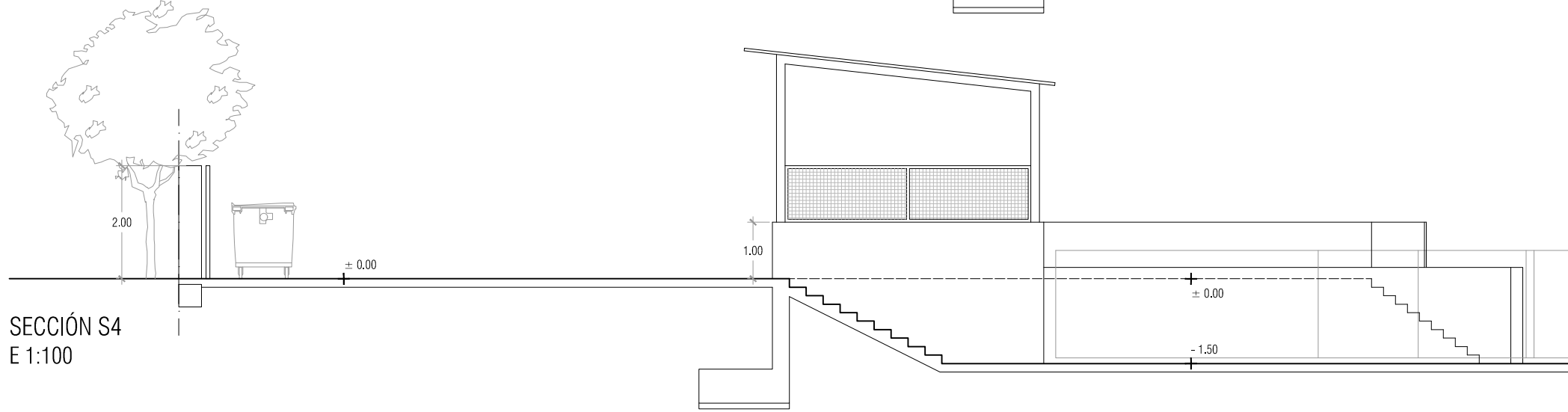
SECCIÓN S1  
E 1:100



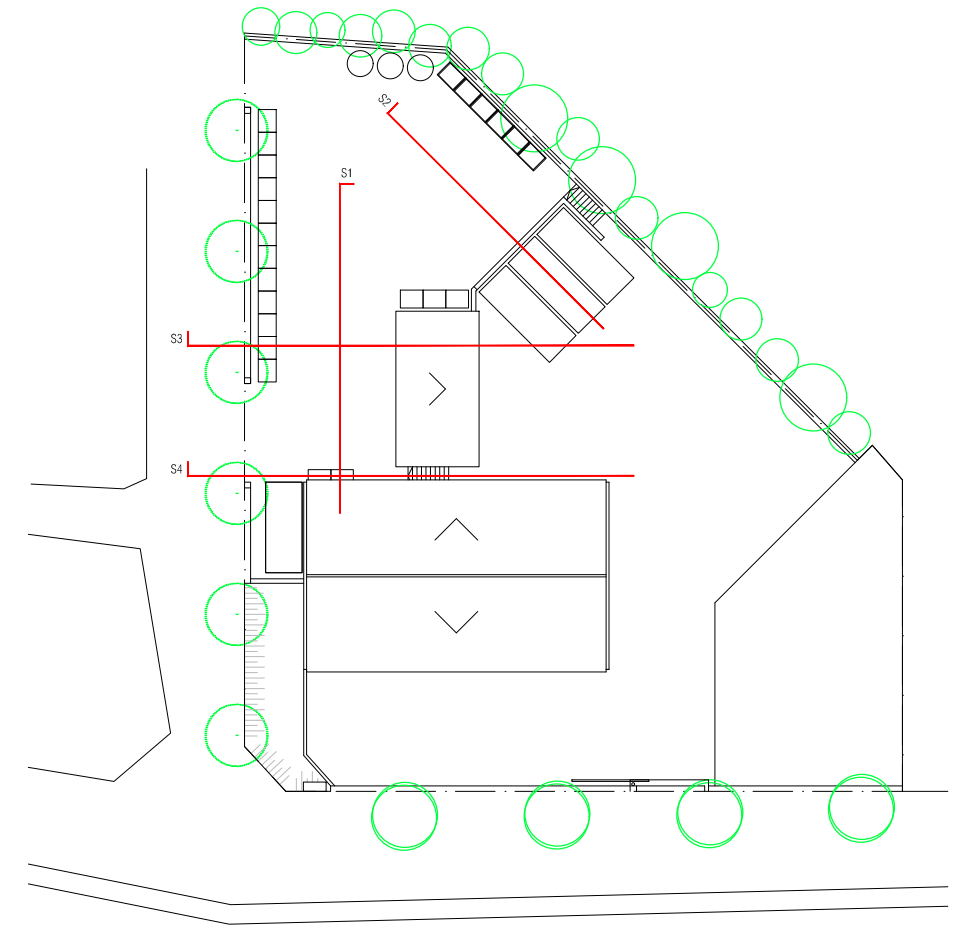
SECCIÓN S2  
E 1:100



SECCIÓN S3  
E 1:100



SECCIÓN S4  
E 1:100



Marzo 2023  
1:100  
04 DE 06

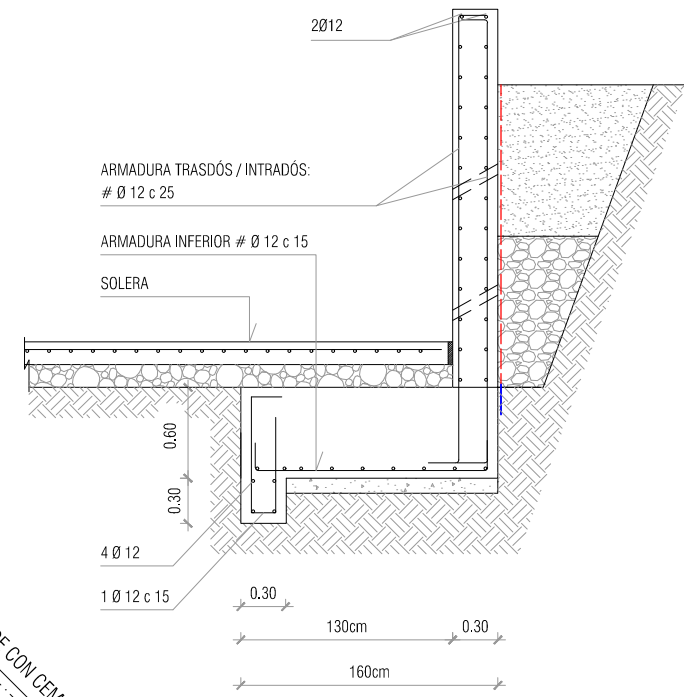
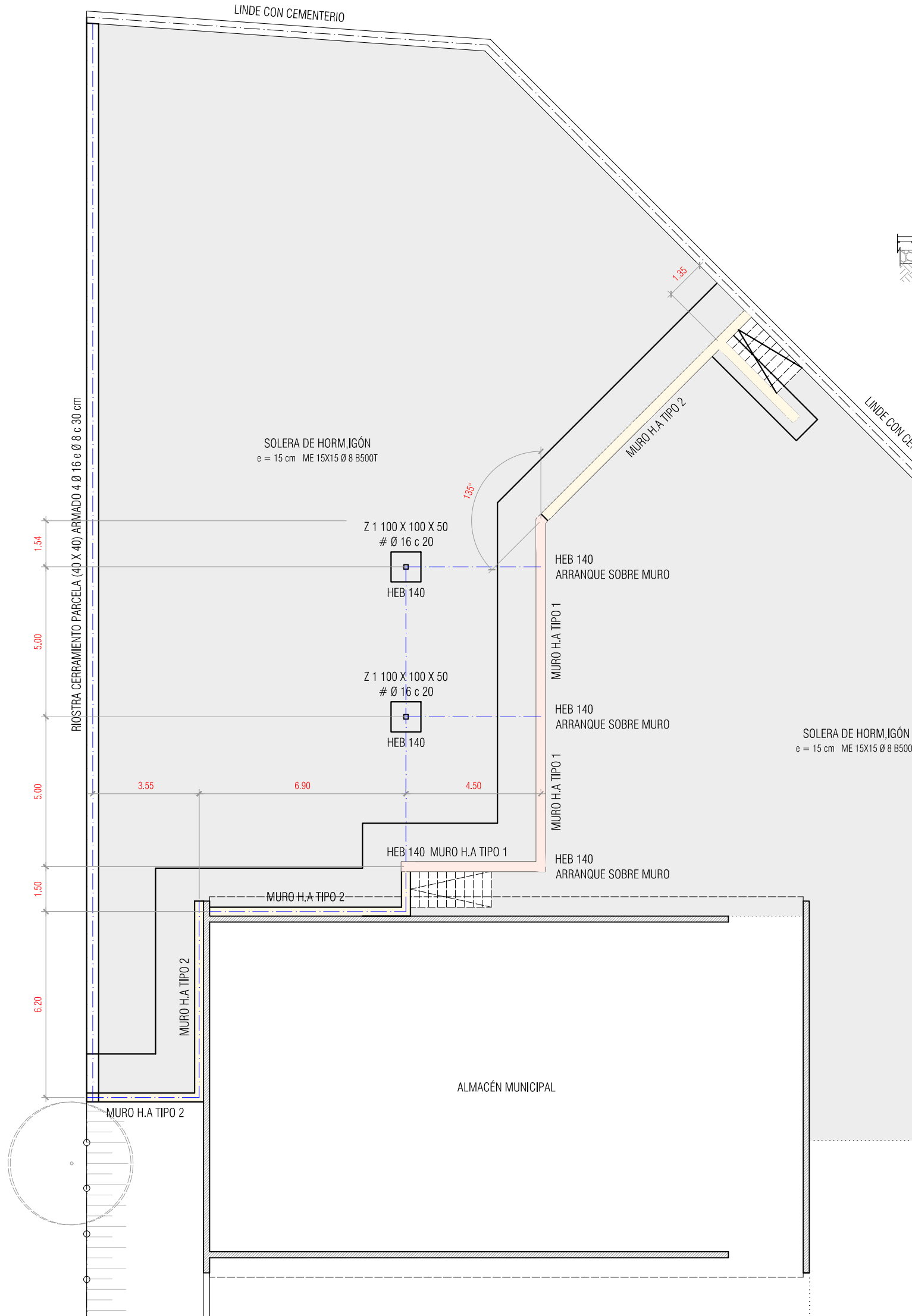
PLANO  
**SECCIONES**  
Propuesta

**PUNT VERD ACCESSIBLE A SANTA EUGÈNIA**  
Promotor: Ajuntament de Santa Eugènia  
Emplaçament: Calle Fra Juniper Serra - Camí de Sa Via. SANTA EUGÈNIA (Mallorca) ILLES BALEARS

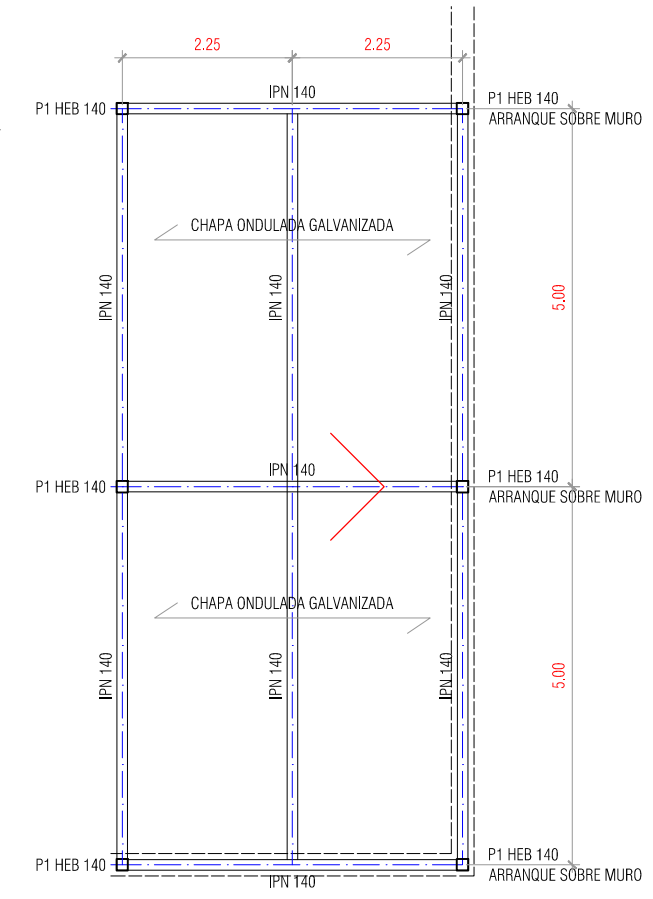
*[Signature]*  
**Pisano Porada**  
I.C.C.I. col. nº 12594

**caminos** BALEARES  
Expediente: 2023/00977/01  
Fecha: 22/03/2023  
**VISADO**

CAMÍ DE SA VIA

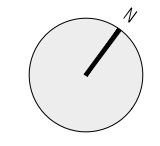


MURO H.A. TIPOS 1 y 2  
 Tipo 1 h = 250 / Tipo 2 h = 170  
 E 1:50



ELECTRODOMÉSTICOS - R. PELIGROSOS  
 Esquema Estructural  
 E 1:100

ESQUEMA CIMENTACIÓN  
 Propuesta  
 E 1:150



Marzo 2023  
 Varias  
 05 DE 06

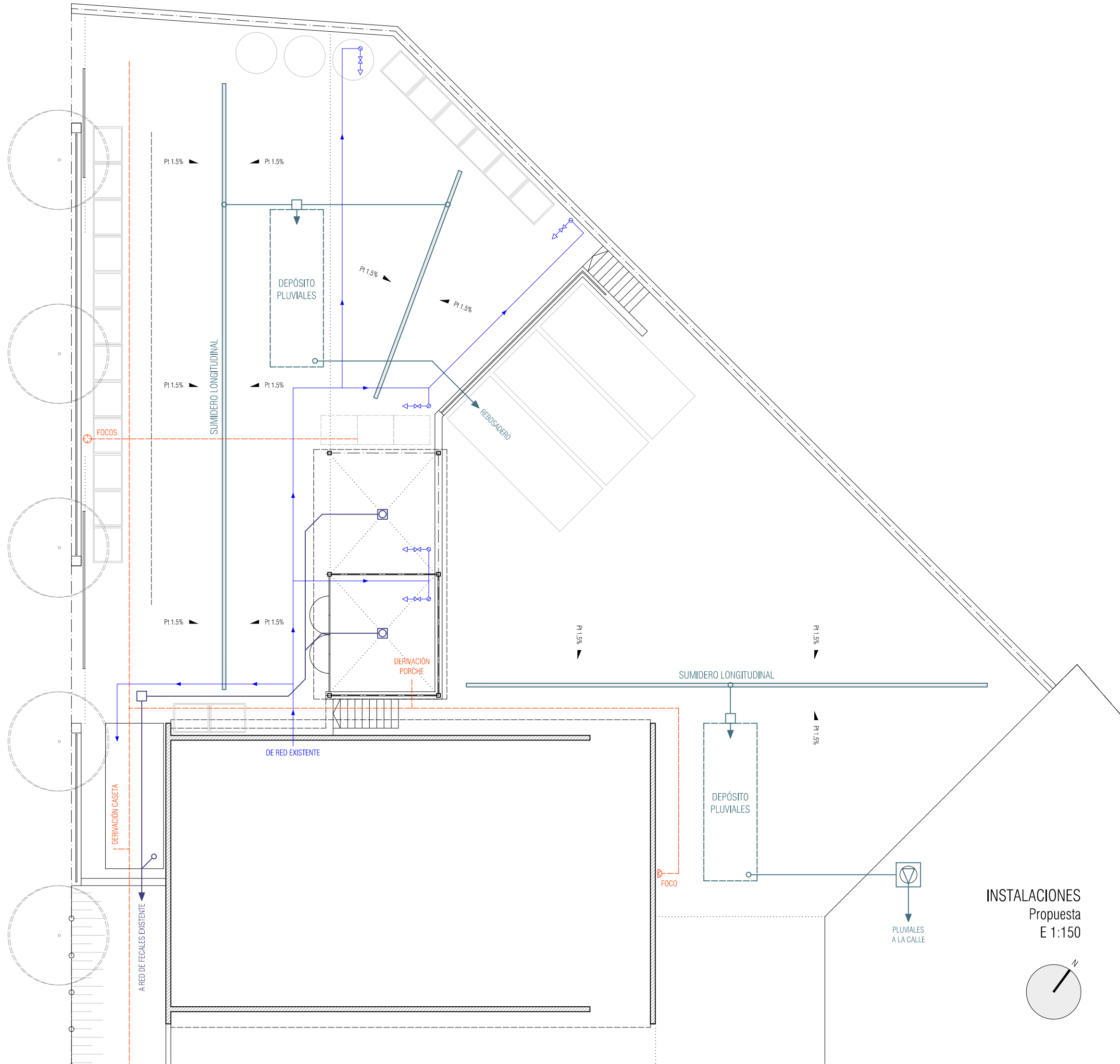
PLANO  
**ESQUEMA CIMENTACIÓN.**  
**ESTRUCTURA PORCHE**

**PUNT VERD ACCESSIBLE A SANTA EUÈNIA**  
 Promotor: Ajuntament de Santa Eugènia  
 Emplaçament: Calle Fra Juniper Serra - Camí de Sa Via. SANTA EUÈNIA (Mallorca) ILLES BALEARS

*[Handwritten Signature]*

**Esteban Porada**  
 I.C.C.I. col. nº 12594

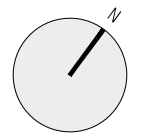
**caminos**  
 BALEARES  
 Expediente  
 2023/00977/01  
**VISADO**



LEYENDA ESQUEMA INSTALACIONES

	RED DE AGUA POTABLE
	RED DE B.T
	RED DE PLUVIALES
	RED DE SANEAMIENTO

INSTALACIONES  
Propuesta  
E 1:150



Marzo 2023  
1:150  
06 DE 06

PLANO  
**PLANTA ESQUEMA INSTALACIONES**  
Propuesta

**PUNT VERD ACCESSIBLE A SANTA EUGÈNIA**  
 Promotor: Ajuntament de Santa Eugènia  
 Emplaçament: Calle Fra Juniper Serra - Cami de Sa Via. SANTA EUGÈNIA (Mallorca) ILLES BALEARS

*[Signature]*  
**Pisano Porada**  
 I.C.C.M. Col. nº 12594

**caminos** BALEARES  
 Expediente: 2023/00977/01  
 Fecha: 22/03/2023  
**VISADO**