



Ayuntamiento de  
**El Coronil**  
SERVICIOS TÉCNICOS

**PROYECTO: REURBANIZACIÓN DE AVENIDA DE  
ANDALUCÍA FASE I Y REFORMA EN LA CASA  
CONSISTORIAL.  
PFEA 2024**

FECHA: Junio de 2024

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	1/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			




## Índice

Acta de replanteo previo
Memoria
Pliego de prescripciones técnicas
Estudio de seguridad y salud
Normativa de obligado cumplimiento
Estudio de gestión de residuos
Justificación CTE
Justificación de accesibilidad
Programa de trabajo
Planos
Mediciones
Estructura de precios (Cantidad de conceptos por partida)
Precios descompuestos de mano de obra
Medición y presupuesto de mano de obra
Resumen de presupuesto de mano de obra
Precios descompuestos de materiales
Medición y presupuesto de materiales
Resumen de presupuesto de materiales
Resumen de presupuesto general

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	2/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## ACTA DE REPLANTEO PREVIO

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	3/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## ACTA DE REPLANTEO PREVIO

### PROYECTO PFEA 2024

#### PROYECTO: REURBANIZACIÓN DE AVENIDA DE ANDALUCÍA FASE I Y REFORMA EN LA CASA CONSISTORIAL.

De conformidad con lo establecido en artículo 236 de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público, y una vez comprobada la realidad geométrica de las obras, la disponibilidad de los terrenos precisa para su normal ejecución y los supuestos básicos del Proyecto en cuanto a la obra planteada, así como su adecuación a la normativa urbanística y sectorial, se extiende la presente ACTA DE REPLANTEO DE LA OBRA VIABLE, en base a lo que se expone a continuación.

De acuerdo con el proyecto y una vez reconocido el lugar en el que deben realizarse las obras comprendidas en el mismo, se informa lo siguiente:

- Los terrenos previstos están disponibles para la ejecución de las obras proyectadas.
- La realidad geométrica de las obras proyectadas se corresponde con la de los terrenos disponibles.
- Los supuestos básicos del proyecto se corresponden con la obra planteada.
- El proyecto es conforme con la normativa urbanística y sectorial que le afecta.


En El Coronil, a fecha de la firma digital

El Arquitecto Técnico Municipal  
Fdo.: Antonio Romeo Rondán

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	4/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## MEMORIA

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	5/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



**PROYECTO: REURBANIZACIÓN DE AVENIDA DE ANDALUCÍA FASE I Y REFORMA EN LA  
CASA CONSISTORIAL. PFEA 2024**

El presente Proyecto Técnico define las obras a promover por el Excmo. Ayuntamiento de El Coronil en el programa AEPSA-PFEA 2024.

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

**AGENTES**

**Promotor.** Excmo. Ayuntamiento de El Coronil. CIF P4103600E Pza. de la Constitución, 1. 41760 El Coronil (Sevilla)

**Proyectista.** Arquitecto Técnico Municipal, D. Antonio Romeo Rondán

**Constructor.** Obra a ejecutar por administración conforme al art. 30.1 Ley de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público

**Dirección facultativa.** Pendiente de designación

**INFORMACIÓN PREVIA, DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN**

**Localización.**

1. Avenida de Andalucía
2. Casa Consistorial, Plaza de la Constitución nº1.

El objeto del proyecto se desarrolla en las ubicaciones referidas.

**Situación urbanística.** Todas las actuaciones se realizan sobre espacios públicos y un edificio de titularidad municipal.

Ningún espacio o inmueble está sujeto a normativa sectorial o autorización de otras administraciones.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	6/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





La aprobación del proyecto de referencia produce los mismos efectos que la licencia urbanística, en virtud del art. 139.2 del Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía.

Conforme al art. 302 del Decreto 550/2022, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía, se indica que las actuaciones planteadas en el proyecto se adecúan a la ordenación territorial y urbanística vigente en los términos señalados en el artículo 288 del citado Decreto y que no es necesario recabar informe de otras administraciones.

### Definición de la actuación

A petición de Alcaldía se redacta el presente proyecto acometiendo las distintas actuaciones en las localizaciones ordenadas hasta agotar la cuantía presupuestaria del programa PFEA 2024.

- Que el presupuesto total del Proyecto Básico y Ejecución asciende a la cantidad de SEISCIENTOS SETENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS QUINCE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS (672.215,65 €) y se desglosa en:

- Presupuesto de Mano de Obra: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS (463.597,00 €)

- Presupuesto de Materiales: DOSCIENTOS OCHO MIL SEISCIENTOS DIECIOCHO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS (208.618,65 €), de los cuales TREINTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS SEIS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS (36.206,56 €) corresponden al IVA, y CIENTO SETENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS DOCE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS (172.412,09 €) al precio de los materiales antes de impuestos.

Debido a que el proyecto contempla dos actuaciones completamente distintas por su naturaleza se describen las mismas por su ubicación, correspondientes con capítulos independientes en las mediciones y valoración económica del proyecto:

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	7/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## 1. Avenida de Andalucía.

La Delegación de obras del Excmo. Ayuntamiento de El Coronil en su programa de renovación de espacios públicos ha determinado la necesidad de renovación de la Avenida de Andalucía con el fin de mejorar la accesibilidad, la ordenación de los aparcamientos aumentando su número, la modernización de la imagen de uno de los accesos al casco urbano más transitado.

Se procede al faseado de la actuación en dos anualidades debido a la amplitud del espacio a renovar y a las limitaciones presupuestarias, ajustándose la obra a la Subvención recibida. La fase I objeto del presente proyecto es finalista, no siendo necesaria ninguna actuación más para la puesta en servicio de la fase una vez finalizada la obra.

Se proyecta una renovación de las infraestructuras de saneamiento y abastecimiento de la zona de actuación bajo la supervisión de la compañía Aguas del Huesna.

- Se renovarán las conducciones generales de saneamiento así como las acometidas domiciliarias, mediante la ejecución y conexión de arqueta previa registrable de cada parcela catastral a la red general de saneamiento.
- Se renovarán las conducciones generales de abastecimiento y las acometidas domiciliarias hasta la llave de cuadradillo y la renovación de la trampilla de registro.

Se realizará la instalación de conducciones y arquetas para acoger la red de baja tensión que actualmente se encuentra suspendida de las fachadas de las viviendas.

Se procederá a la renovación de pavimentos y la reordenación de los aparcamientos, con el fin de mejorar la accesibilidad, la ampliación de plazas de aparcamiento en la zona y la modernización de una de las principales vías de acceso al casco urbano.

Con la nueva disposición de los acerados, se procederá al trasplantado de la hilera de naranjos existente frente a la fachada de las viviendas con números de gobierno pares, los cuales serán sembrados en las zonas verdes existentes en el casco urbano que tras la desaparición de algunos árboles no han sido repuestos. Se crean parterres en ambos acerados en los cuales se procederá al sembrado de nuevos árboles de porte medio y misma variedad que los existentes en el resto de la avenida de Andalucía.

Se dispone nuevo mobiliario urbano consistente en un mayor número de papeleras y bancos junto a los parterres de nueva construcción.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	8/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Se actuará sobre el arbolado de gran porte existente en la Avenida conservando el existente en la zona adaptando el diseño y distribución al marco existente con objeto de preservarlos, procediendo a la poda de todos los árboles y palmeras existentes en toda la Avenida de Andalucía.

La actuación que se realizará sobre el alumbrado público consistirá en el desmontaje de las farolas existentes, el pintado de las mismas y la recolocación en la misma ubicación, ya que se procederá a una posterior renovación del alumbrado público.



<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	9/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	10/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	11/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	12/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	13/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## 2. Casa Consistorial.

En la Casa Consistorial la actuación que se realiza es la reparación de varias filtraciones existentes en la cubierta inclinada de tejas curvas sobre estructura de madera en la segunda crujía grafiada en el plano nº7, además de la sustitución de 5 lucernarios existentes fijados de metacrilato, que iluminan con luz natural varias despachos y que se encuentran fisurados y rotos que provocan la entrada de agua de lluvia.

Se procederá a levantar la parte de la cubierta que se encuentra en mal estado, y renovando las piezas rotas e impermeabilizando la zona. Se reforzará el

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	14/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



encuentro entre las vigas de madera que conforman la estructura sobre la que se encuentra la cubierta y los muros de carga, algunas de las cuales se encuentran mal estado por la entrada de agua.

Los lucernarios fijos se sustituirán por ventanas abatibles en la cubierta inclianda con apertura mecanizada, con el fin de permitir la ventilación natural de las dependencias municipales en las que se encuentran.



<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	15/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	16/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	17/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



### MEMORIA JUSTIFICATIVA

El sistema de ejecución de la obra es el de ejecución directa (administración) de acuerdo con el artículo 30.1 de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público (Trasposición de las Directivas Europeas).

Las actuaciones propuestas se consideran necesarias para la consecución de los objetivos que se persiguen con el proyecto.

Por la cantidad de trabajos de fácil ejecución y las características de los materiales y técnicas a emplear, se considera el proyecto muy adecuado para su ejecución mediante el P.F.E.A.

El plazo de ejecución puede extenderse durante un período aproximado de un año.

### MANO DE OBRA A EMPLEAR

Para la ejecución de las obras descritas se estima necesaria la contratación del siguiente personal y por los siguientes periodos:

- 16 Oficial 1ª ..... 3 meses
- 5 Oficial 2ª ..... 3 meses
- 218 Peones ..... 1 quincena
- 1 Peón ..... 13,52 días

### DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Las obras descritas en el presente proyecto son susceptibles de ser entregadas al uso general, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente puedan ser objeto, comprendiendo todos y cada uno de los elementos que son precisos para su utilización, por lo que comprenden una obra completa.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	18/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## PRESUPUESTO

El presupuesto previsto en esta obra se ajusta a los importes concedidos al Excmo. Ayuntamiento de El Coronil en el marco del Acuerdo para el Empleo y la Protección Social Agrario (AEPSA), ejercicio 2024, ascendiendo a SEISCIENTOS SETENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS QUINCE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS (672.215,65 €), de los cuales 463.597,00 € pertenecen a mano de obra y 208.618,65 € a materiales, IVA incluido.

En El Coronil, a fecha de la firma digital


El Arquitecto Técnico Municipal

Fdo.: Antonio Romeo Rondán

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	19/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	20/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## ÍNDICE

- 1 Actuaciones previas
  - 1.1 Derribos
    - 1.1.1 Derribo de estructuras y cimentación
    - 1.1.2 Levantado de instalaciones
    - 1.1.3 Derribo de cubiertas
    - 1.1.4 Demolición de revestimientos
- 2 Acondicionamiento y cimentación
  - 2.1 Movimiento de tierras
    - 2.1.1 Explanaciones
    - 2.1.2 Rellenos del terreno
    - 2.1.3 Transportes de tierras y escombros
    - 2.1.4 Vaciado del terreno
    - 2.1.5 Zanjas y pozos
  - 2.2 Cimentaciones directas
    - 2.2.1 Losas de cimentación
    - 2.2.2 Zapatas (aisladas, corridas y elementos de atado)
- 3 Cubiertas
  - 3.1 Cubiertas planas
- 4 Fachadas y particiones
  - 4.1 Fachadas de fábrica
    - 4.1.1 Fachadas de piezas de arcilla cocida y de hormigón
  - 4.2 Defensas
    - 4.2.1 Cerrajería
- 5 Instalaciones
  - 5.1 Instalación de electricidad: baja tensión y puesta a tierra
  - 5.2 Instalación de fontanería y aparatos sanitarios
    - 5.2.1 Fontanería
  - 5.3 Instalación de alumbrado
    - 5.3.1 Instalación de iluminación
  - 5.4 Instalación de evacuación de residuos
    - 5.4.1 Residuos líquidos
- 6 Revestimientos
  - 6.1 Revestimiento de paramentos
    - 6.1.1 Alicatados
    - 6.1.2 Aplacados
    - 6.1.3 Enfoscados, guarnecidos y enlucidos
  - 6.2 Revestimientos de suelos y escaleras
    - 6.2.1 Revestimientos continuos para suelos y escaleras
    - 6.2.2 Revestimientos pétreos para suelos y escaleras
    - 6.2.3 Revestimientos cerámicos para suelos y escaleras
    - 6.2.4 Soleras

Condiciones de Recepción de Productos

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	21/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## 1 Actuaciones previas

### 1.1 Derribos

#### Descripción

##### Descripción

Operaciones destinadas a la demolición total o parcial de un edificio o de un elemento constructivo, incluyendo o no la carga, el transporte y descarga de los materiales no utilizables que se producen en los derribos.

##### Criterios de medición y valoración de unidades

Generalmente, la evacuación de escombros, con los trabajos de carga, transporte y descarga, se valorará dentro de la unidad de derribo correspondiente. En el caso de que no esté incluida la evacuación de escombros en la correspondiente unidad de derribo: metro cúbico de evacuación de escombros contabilizado sobre camión.

#### Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

##### Características técnicas de cada unidad de obra

- Condiciones previas*

Se realizará un reconocimiento previo del estado de las instalaciones, estructura, estado de conservación, estado de las edificaciones colindantes o medianeras. Además, se comprobará el estado de resistencia de las diferentes partes del edificio. Se desconectarán las diferentes instalaciones del edificio, tales como agua, electricidad y teléfono, neutralizándose sus acometidas. Se dejarán previstas tomas de agua para el riego, para evitar la formación de polvo, durante los trabajos. Se protegerán los elementos de servicio público que puedan verse afectados, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles, farolas, etc. Se desinsectará o desinfectará si es un edificio abandonado. Se comprobará que no exista almacenamiento de materiales combustibles, explosivos o peligrosos. En edificios con estructura de madera o con abundancia de material combustible se dispondrá, como mínimo, de un extintor manual contra incendios.

##### Proceso de ejecución

- Ejecución*

En la ejecución se incluyen dos operaciones, derribo y retirada de los materiales de derribo.

- La demolición podrá realizarse según los siguientes procedimientos:

Demolición elemento a elemento, cuando los trabajos se efectúen siguiendo un orden que en general corresponde al orden inverso seguido para la construcción.

Demolición por colapso, puede efectuarse mediante empuje por impacto de bola de gran masa o mediante uso de explosivos. Los explosivos no se utilizarán en edificios de estructuras de acero, con predominio de madera o elementos fácilmente combustibles.

Demolición por empuje, cuando la altura del edificio que se vaya a demoler, o parte de éste, sea inferior a 2/3 de la alcanzable por la maquina y ésta pueda maniobrar libremente sobre el suelo con suficiente consistencia. No se puede usar contra estructuras metálicas ni de hormigón armado. Se habrá demolido previamente, elemento a elemento, la parte del edificio que esté en contacto con medianeras, dejando aislado el tajo de la máquina.

Se debe evitar trabajar en obras de demolición y derribo cubiertas de nieve o en días de lluvia. Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas, y se designarán y marcarán los elementos que hayan de conservarse intactos. Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	22/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra a derribar.

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que incidan sobre ellos. En elementos metálicos en tensión se tendrá presente el efecto de oscilación al realizar el corte o al suprimir las tensiones. El corte o desmontaje de un elemento no manejable por una sola persona se realizará manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando caídas bruscas y vibraciones que se transmitan al resto del edificio o a los mecanismos de suspensión. En la demolición de elementos de madera se arrancarán o doblarán las puntas y clavos. No se acumularán escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie. Tampoco se depositarán escombros sobre andamios. Se procurará en todo momento evitar la acumulación de materiales procedentes del derribo en las plantas o forjados del edificio.

El abatimiento de un elemento constructivo se realizará permitiendo el giro, pero no el desplazamiento, de sus puntos de apoyo, mediante mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento y permita el descenso lento. Cuando haya que derribar árboles, se acotará la zona, se cortarán por su base atirantándolos previamente y abatiéndolos seguidamente.

Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización de la dirección facultativa. Las grúas no se utilizarán para realizar esfuerzos horizontales u oblicuos. Las cargas se comenzarán a elevar lentamente con el fin de observar si se producen anomalías, en cuyo caso se subsanarán después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial. No se descenderán las cargas bajo el solo control del freno.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros. Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del edificio en estado inestable, que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento. Se protegerán de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del edificio que puedan ser afectados por aquella.

- La evacuación de escombros, se podrá realizar de las siguientes formas:

Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m a 1,50 m, distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.

Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombros.

Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.

Lanzando libremente el escombros desde una altura máxima de dos plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6 x 6 m.

Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.

En todo caso, el espacio donde cae escombros estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

- *Condiciones de terminación*

En la superficie del solar se mantendrá el desagüe necesario para impedir la acumulación de agua de lluvia o nieve que pueda perjudicar a locales o cimentaciones de fincas colindantes. Finalizadas las obras de demolición, se procederá a la limpieza del solar.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- *Control de ejecución*

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado.

Durante la demolición, si aparecieran grietas en los edificios medianeros se paralizarán los trabajos, y se avisará a la dirección facultativa, para efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario,

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	23/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





previa colocación o no de testigos.

Conservación y mantenimiento

En tanto se efectúe la consolidación definitiva, en el solar donde se haya realizado la demolición, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados para la sujeción de las edificaciones medianeras, así como las vallas y/o cerramientos.

Una vez alcanzada la cota 0, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras para observar las lesiones que hayan podido surgir. Las vallas, sumideros, arquetas, pozos y apeos quedarán en perfecto estado de servicio.

## 1.1.1 Derribo de estructuras y cimentación

### Descripción

Descripción

Trabajos de demolición de elementos constructivos con función estructural.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de demolición de la estructura.
- Unidad realmente desmontada de cercha de cubierta.
- Metro cuadrado de demolición de:
  - Forjados.
  - Soleras.
  - Escalera catalana.
  - Con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

### Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

#### •Condiciones previas

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Si la demolición se realiza por medio explosivo, se pedirá permiso de la autoridad competente. Se apuntalarán los elementos en voladizo antes de aligerar sus contrapesos. Los forjados en los que se observe cedimiento se apuntalarán previamente al derribo. Las cargas que soporten los apeos se transmitirán al terreno, a elementos estructurales verticales o a forjados inferiores en buen estado, sin superar la sobrecarga admisible para éste. En arcos se equilibrarán previamente los empujes laterales y se apearán sin cortar los tirantes hasta su demolición. Todas las escaleras y pasarelas que se usen para el tránsito estarán limpias de obstáculos hasta el momento de su demolición.

Proceso de ejecución

#### •Ejecución

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

El orden de demolición se efectuará, en general, para estructuras apoyadas, de arriba hacia abajo de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abatan o vuelquen.

- Demolición de solera de piso:
  - Se troceará la solera, en general, después de haber demolido los muros y pilares de la planta baja, salvo los elementos que deban quedar en pie.
- Demolición de muros y pilastras:

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	24/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



Muro de carga: en general, se habrán demolido previamente los elementos que se apoyen en él, como cerchas, bóvedas, forjados, etc. Muros de cerramiento: se demolerán, en general, los muros de cerramiento no resistente después de haber demolido el forjado superior o cubierta y antes de derribar las vigas y pilares del nivel en que se trabaja. Los cargaderos y arcos en huecos no se quitarán hasta haber aligerado la carga que sobre ellos gravite. Los chapados podrán desmontarse previamente de todas las plantas, cuando esta operación no afecte a la estabilidad del muro. A medida que avance la demolición del muro se irán levantando los cercos, antepechos e impostas. En muros entramados de madera se desmontarán en general los durmientes antes de demoler el material de relleno. Los muros de hormigón armado, se demolerán en general como soportes, cortándolos en franjas verticales de ancho y altura no mayores de 1 y 4 m, respectivamente. Al interrumpir la jornada no se dejarán muros ciegos sin arriostrar de altura superior a 7 veces su espesor.

- Demolición de bóveda:

Se apuntalarán y contrarrestarán, en general, previamente los empujes. Se suprimirá el material de relleno y no se cortarán los tirantes hasta haberla demolido totalmente. Las bóvedas de cañón se cortarán en franjas transversales paralelas. Se demolerá la clave en primer lugar y se continuará hacia los apoyos para las de cañón y en espiral para las de rincón.

- Demolición de vigas:

En general, se habrán demolido previamente todos los elementos de la planta superior, incluso muros, pilares y forjados, quedando la viga libre de cargas. Se suspenderá previamente la parte de viga que vaya a levantarse, cortando o desmontando seguidamente sus extremos. No se dejarán vigas o parte de éstas en voladizo sin apuntalar.

- Demolición de soportes:

En general, se habrán demolido previamente todos los elementos que acometan superiormente al soporte, como vigas o forjados con ábacos. Se suspenderá o atirantará el soporte y posteriormente se cortará o desmontará inferiormente. No se permitirá volcarlo sobre los forjados. Cuando sea de hormigón armado se permitirá abatir la pieza sólo cuando se hayan cortado las armaduras longitudinales de su parte inferior, menos las de una cara que harán de charnela y se cortarán una vez abatido.

- Demolición de cerchas y correas metálicas:

Los techos suspendidos en las cerchas se quitarán previamente. Cuando la cercha vaya a descender entera, se suspenderá previamente evitando las deformaciones y fijando algún cable por encima del centro de gravedad, para evitar que bascule. Posteriormente se anularán los anclajes. Cuando vaya a ser desmontada por piezas se apuntalará y troceará, empezando el despiece por los pares. Se controlará que las correas metálicas estén apeadas antes de cortarlas, evitando el problema de que queden en voladizo, provocando giros en el extremo opuesto, por la elasticidad propia del acero, en recuperación de su primitiva posición, golpeando a los operarios y pudiendo ocasionar accidentes graves.

- Demolición de forjado:

Se demolerá, en general, después de haber suprimido todos los elementos situados por encima del forjado, incluso soportes y muros. Se quitarán, en general, los voladizos en primer lugar, cortándolos a haces exteriores del elemento resistente en el que se apoyan. Los cortes del forjado no dejarán elementos en voladizo sin apuntalar. Se observará, especialmente, el estado del forjado bajo aparatos sanitarios, junto a bajantes y en contacto con chimeneas. Cuando el material de relleno sea solidario con el forjado se demolerá, en general, simultáneamente. Cuando este material de relleno forme pendientes sobre forjados horizontales se comenzará la demolición por la cota más baja. Si el forjado está constituido por viguetas, se demolerá el entrevigado a ambos lados de la vigueta sin debilitarla y cuando sea semivigueta sin romper su zona de compresión. Previa suspensión de la vigueta, en sus dos extremos se anularán sus apoyos. Cuando la vigueta sea continua prolongándose a otras crujías, previamente se apuntalará la zona central del forjado de las contiguas y se cortará la vigueta a haces interiores del apoyo continuo. Las losas de hormigón armadas en una dirección se cortarán, en general, en franjas paralelas a la armadura principal de peso no mayor al admitido por la grúa. Previa suspensión, en los extremos de la franja se anularán sus apoyos. En apoyos continuos con prolongación de armaduras a otras crujías, se apuntalarán previamente las zonas centrales de los forjados contiguos, cortando los extremos de la franja a demoler a haces interiores del apoyo continuo. Las losas armadas en dos direcciones se cortarán, en general, por recuadros sin incluir las franjas que unan los ábacos o capiteles, empezando por el centro y siguiendo en espiral. Se habrán apuntalado previamente los centros de los recuadros contiguos. Posteriormente se cortarán las franjas de forjados que unen los ábacos y finalmente éstos.

- Demolición de escalera catalana (formada por un conjunto de escalones sobre una bóveda tabicada):

El tramo de escalera entre pisos se demolerá antes que el forjado superior donde se apoya. La demolición del tramo de escalera se ejecutará desde una andamiada que cubra el hueco de la misma. Primero se retirarán los peldaños y posteriormente la bóveda de ladrillo.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	25/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





- Demolición de cimentación:  
La demolición del cimiento se realizará bien con compresor, bien con un sistema explosivo. Si se realiza por explosión controlada, se seguirán las medidas específicas de las ordenanzas correspondientes, referentes a empleo de explosivos, utilizándose dinamitas y explosivos de seguridad y cumpliendo las distancias mínimas a los inmuebles habitados cercanos. Si la demolición se realiza con martillo compresor, se irá retirando el escombro conforme se vaya demoliendo el cimiento.

## 1.1.2 Levantado de instalaciones

### Descripción

#### Descripción

Trabajos destinados al levantamiento de las instalaciones (electricidad, fontanería, saneamiento, climatización, etc.) y aparatos sanitarios.

#### Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro lineal de levantado de:  
Mobiliario de cocina: bancos, armarios y repisas de cocina corriente.  
Tubos de calefacción y fijación.  
Albañales.  
Tuberías de fundición de red de riego (levantado y desmontaje).  
Incluyendo parte proporcional de piezas especiales, llaves y bocas, con o sin recuperación de las mismas.
- Unidad de levantado de:  
Sanitarios: fregadero, lavabo, bidé, inodoro, bañera, ducha. Incluyendo accesorios.  
Radiadores y accesorios.
- Unidad realmente desmontada de equipos industriales.  
Todas las unidades de obra incluyen en la valoración la retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

### Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

#### Características técnicas de cada unidad de obra

##### •Condiciones previas

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.  
Antes de proceder al levantamiento de aparatos sanitarios y radiadores deberán neutralizarse las instalaciones de agua y electricidad. Será conveniente cerrar la acometida al alcantarillado. Se vaciarán primero los depósitos, tuberías y demás conducciones de agua. Se desconectarán los radiadores de la red. Antes de iniciar los trabajos de demolición del albañal se desconectará el entronque de éste al colector general, obturando el orificio resultante.

#### Proceso de ejecución

##### •Ejecución

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.  
En general, se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones, como vidrios y aparatos sanitarios. El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona.

- Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, sin recuperación de material:  
Se vaciarán primeramente los depósitos, tuberías y demás conducciones. Se levantarán los aparatos procurando evitar que se rompan.
- Levantado de radiadores y accesorios:  
Se vaciarán de agua, primero la red y después los radiadores, para poder retirar los radiadores.
- Demolición de equipos industriales:

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	26/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Se desmontarán los equipos industriales, en general, siguiendo el orden inverso al que se utilizó al instalarlos, sin afectar a la estabilidad de los elementos resistentes a los que estén unidos.

- Demolición de albañal:

Se realizará la rotura, con o sin compresor, de la solera o firme. Se excavarán las tierras por medios manuales hasta descubrir el albañal. Se procederá, a continuación, al desmontaje o rotura de la conducción de aguas residuales.

- Levantado y desmontaje de tuberías de fundición de red de riego:

Se vaciará el agua de la tubería. Se excavará hasta descubrir la tubería. Se desmontarán los tubos y piezas especiales que constituyan la tubería. Se rellenará la zanja abierta.

### 1.1.3 Derribo de cubiertas

#### Descripción

##### Descripción

Trabajos destinados a la demolición de los elementos que constituyen la cubierta de un edificio.

##### Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de derribo de cubierta, exceptuando el material de relleno, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

Metro cúbico de material de relleno, con recuperación o no de teja, acopio y retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

#### Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

##### Características técnicas de cada unidad de obra

###### •Condiciones previas

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Antes de iniciar la demolición de una cubierta se comprobará la distancia a los tendidos eléctricos aéreos y la carga de los mismos. Se comprobará el estado de las correas.

Se derribarán las chimeneas y demás elementos que sobresalgan de la cubierta, así como los falsos techos e instalaciones suspendidas antes de proceder a la demolición de la cubierta.

Se tapanán, previamente al derribo de las pendientes de la cubierta, los sumideros de las bajantes, para prevenir posibles obturaciones.

##### Proceso de ejecución

###### •Ejecución

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

- Demolición de los cuerpos salientes en cubierta:

Se demolerán, en general, antes de levantar el material de cobertura. Cuando vayan a ser troceados se demolerán de arriba hacia abajo, no permitiendo volcarlos sobre la cubierta. Cuando vayan a ser descendidos enteros se suspenderán previamente y se anularán los anclajes.

- Demolición de material de cobertura:

Se levantará, en general, por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbrera. Al retirar las tejas, se hará de forma simétrica respecto a la cumbrera, y siempre desde ésta hacia los aleros.

- Demolición de tablero en cubierta:

Se levantará, en general, por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbrera.

- Demolición de la formación de pendientes con tabiquillos:

Se derribará, en general, por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbrera, después de

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	27/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





quitar la zona de tablero que apoya en ellos. A medida que avance la demolición de tabiquillos se derribarán los tabicones y tabiques de arriostramiento.

- Demolición de la formación de pendientes con material de relleno:

Se demolerá, en general, por zonas de faldones opuestos empezando por las limas más elevadas y equilibrando las cargas. No se demolerá en esta operación, la capa de compresión de los forjados, ni se debilitarán las vigas y viguetas.

- Demolición de listones, cabios y correas:

Se levantará, en general, por zonas de faldones opuestos empezando por la cumbrera. Cuando no exista otro arriostramiento entre cerchas que el que proporcionan los cabios y correas, no podrán levantarse éstos sin apuntalar previamente las cerchas.

## 1.1.4 Demolición de revestimientos

### Descripción

Descripción

Demolición de revestimientos de suelos, paredes y techos.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de demolición de revestimientos de suelos, paredes y techos, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

### Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

#### •Condiciones previas

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Antes del picado del revestimiento se comprobará que no pasa ninguna instalación, o que en caso de pasar está desconectada. Antes de la demolición de los peldaños se comprobará el estado de la bóveda o la losa de la escalera.

Proceso de ejecución

#### •Ejecución

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

- Demolición de techo suspendido:  
Los cielos rasos se quitarán, en general, previamente a la demolición del forjado o del elemento resistente al que pertenezcan.

- Demolición de pavimento:

Se levantará, en general, antes de proceder al derribo del elemento resistente en el que esté colocado, sin demoler, en esta operación, la capa de compresión de los forjados, ni debilitar las bóvedas, vigas y viguetas.

- Demolición de revestimientos de paredes:

Los revestimientos se demolerán a la vez que su soporte, sea tabique o muro, a menos que se pretenda su aprovechamiento, en cuyo caso se desmontarán antes de la demolición del soporte.

- Demolición de peldaños:

Se desmontará el peldañado de la escalera en forma inversa a como se colocara, empezando, por tanto, por el peldaño más alto y desmontando ordenadamente hasta llegar al primer peldaño. Si hubiera zanquín, éste se demolerá previamente al desmontaje del peldaño. El zócalo se demolerá empezando por un extremo del paramento.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	28/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





## 2 Acondicionamiento y cimentación

### 2.1 Movimiento de tierras

#### 2.1.1 Explanaciones

##### Descripción

###### Descripción

Ejecución de desmontes y terraplenes para obtener en el terreno una superficie regular definida por los planos donde habrá de realizarse otras excavaciones en fase posterior, asentarse obras o simplemente para formar una explanada.

Comprende además los trabajos previos de limpieza y desbroce del terreno y la retirada de la tierra vegetal.

###### Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cuadrado de limpieza y desbroce del terreno con medios manuales o mecánicos.
- Metro cúbico de retirada y apilado de capa tierra vegetal, con medios manuales o mecánicos.
- Metro cúbico de desmonte. Medido el volumen excavado sobre perfiles, incluyendo replanteo y afinado. Si se realizaran mayores excavaciones que las previstas en los perfiles del proyecto, el exceso de excavación se justificará para su abono.
- Metro cúbico de base de terraplén. Medido el volumen excavado sobre perfiles, incluyendo replanteo, desbroce y afinado.
- Metro cúbico de terraplén. Medido el volumen rellenado sobre perfiles, incluyendo la extensión, riego, compactación y refinado de taludes.
- Metro cuadrado de entibación. Totalmente terminada, incluyendo los clavos y cuñas necesarios, retirada, limpieza y apilado del material.

##### Prescripciones sobre los productos

###### Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

- Tierras de préstamo o propias.  
En la recepción de las tierras se comprobará que no sean expansivas, que no contengan restos vegetales y que no estén contaminadas.  
Préstamos: el material inadecuado se depositará de acuerdo con lo que se ordene al respecto.
- Entibaciones. Elementos de madera resinosa, de fibra recta, como pino o abeto: tableros, cabeceros, codales, etc.  
La madera aserrada se ajustará, como mínimo, a la clase I/80.  
El contenido mínimo de humedad en la madera no será mayor del 15%.  
Las entibaciones de madera no presentarán principio de pudrición, alteraciones ni defectos.
- Tensores circulares de acero protegido contra la corrosión.
- Sistemas prefabricados metálicos y de madera: tableros, placas, puntales, etc.
- Elementos complementarios: puntas, gatos, tacos, etc.
- Materiales auxiliares: explosivos, bomba de agua.

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	29/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



- Préstamos:

El contratista comunicará a la dirección facultativa, con suficiente antelación, la apertura de los préstamos, a fin de que se puedan medir su volumen y dimensiones sobre el terreno natural no alterado. Los taludes de los préstamos deberán ser suaves y redondeados y, una vez terminada su explotación, se dejarán en forma que no dañen el aspecto general del paisaje.

Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican:

- Préstamos: en el caso de préstamos autorizados, una vez eliminado el material inadecuado, se realizarán los oportunos ensayos para su aprobación, si procede, necesarios para determinar las características físicas y mecánicas del nuevo suelo: identificación granulométrica. Límite líquido. Contenido de humedad. Contenido de materia orgánica. Índice CBR e hinchamiento. Densificación de los suelos bajo una determinada energía de compactación (ensayos "Proctor Normal" y "Proctor Modificado").
- Entibaciones de madera: ensayos de características físico-mecánicas: contenido de humedad. Peso específico. Higroscopicidad. Coeficiente de contracción volumétrica. Dureza. Resistencia a compresión. Resistencia a la flexión estática y, con el mismo ensayo y midiendo la fecha a rotura, determinación del módulo de elasticidad E. Resistencia a la tracción. Resistencia a la hienda. Resistencia a esfuerzo cortante.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

Caballeros o depósitos de tierra: deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa y se cuidará de evitar arrastres hacia la excavación o las obras de desagüe y de que no se obstaculice la circulación por los caminos que haya.

### Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

•*Condiciones previas*

El terreno se irá excavando por franjas horizontales previamente a su entibación.

Se solicitará de las correspondientes compañías la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan verse afectadas, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Se solicitará la documentación complementaria acerca de los cursos naturales de aguas superficiales o profundas, cuya solución no figure en la documentación técnica.

Antes del inicio de los trabajos, se presentarán a la aprobación de la dirección facultativa los cálculos justificativos de las entibaciones a realizar, que podrán ser modificados por la misma cuando lo considere necesario.

La elección del tipo de entibación dependerá del tipo de terreno, de las solicitudes por cimentación próxima o vial y de la profundidad del corte.

Proceso de ejecución

•*Ejecución*

Replanteo:

Se comprobarán los puntos de nivel marcados, y el espesor de tierra vegetal a excavar.

En general:

Durante la ejecución de los trabajos se tomarán las precauciones adecuadas para no disminuir la resistencia del terreno no excavado. En especial, se adoptarán las medidas necesarias para evitar los siguientes fenómenos: inestabilidad de taludes en roca debida a voladuras inadecuadas, deslizamientos ocasionados por el descalce del pie de la excavación, erosiones locales y encharcamientos debidos a un drenaje defectuoso de las obras. Con temperaturas menores de 2 °C se suspenderán los trabajos.

Limpieza y desbroce del terreno y retirada de la tierra vegetal:

Los árboles a derribar caerán hacia el centro de la zona objeto de limpieza, levantándose vallas que acoten las zonas de arbolado o vegetación destinadas a permanecer en su sitio. Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a 50 cm por debajo de la rasante de excavación y no menor de 15 cm bajo la superficie natural del terreno. Todas las oquedades

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	30/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





causadas por la extracción de tocones y raíces, se rellenarán con material análogo al suelo que haya quedado descubierto, y se compactará hasta que su superficie se ajuste al terreno existente. La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones y que no se hubiera extraído en el desbroce, se removerá y se acopiará para su utilización posterior en protección de taludes o superficies erosionables, o donde ordene la dirección facultativa.

**Sostenimiento y entibaciones:**

Se deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes de todas las excavaciones que se realicen, y aplicar oportunamente los medios de sostenimiento, entibación, refuerzo y protección superficial del terreno apropiados, a fin de impedir desprendimientos y deslizamientos que pudieran causar daños a personas o a las obras, aunque tales medios no estuviesen definidos en el proyecto, ni hubieran sido ordenados por la dirección facultativa. Las uniones entre piezas de entibación garantizarán la rigidez y el monolitismo del conjunto. En general, con tierras cohesionadas, se sostendrán los taludes verticales antes de la entibación hasta una altura de 60 cm o de 80 cm, una vez alcanzada esta profundidad, se colocarán cinturones horizontales de entibación, formados por dos o tres tablas horizontales, sostenidas por tabloncillos verticales que a su vez estarán apuntalados con maderas o gatos metálicos. Cuando la entibación se ejecute con tablas verticales, se colocarán según la naturaleza, actuando por secciones sucesivas, de 1,80 m de profundidad como máximo, sosteniendo las paredes con tablas de 2 m, dispuestas verticalmente, quedando sujetas por marcos horizontales. Se recomienda sobrepasar la entibación en una altura de 20 cm sobre el borde de la zanja para que realice una función de rodapié y evite la caída de objetos y materiales a la zanja.

En terrenos dudosos se entibará verticalmente a medida que se proceda a la extracción de tierras.

La entibación permitirá desentibar una franja dejando las restantes entibadas. Los tableros y codales se dispondrán con su cara mayor en contacto con el terreno o el tablero. Los codales serán 2 cm más largos que la separación real entre cabeceros opuestos, llevándolos a su posición mediante golpeo con maza en sus extremos y, una vez colocados, deberán vibrar al golpearlos. Se impedirá mediante taquetes clavados el deslizamiento de codales, cabeceros y tensores. Los empalmes de cabeceros se realizarán a tope, disponiendo codales a ambos lados de la junta.

En terrenos sueltos las tablas o tabloncillos estarán aguzados en un extremo para clavarlos antes de excavar cada franja, dejando empotrado en cada descenso no menos de 20 cm. Cuando se efectúe la excavación en una arcilla que se haga fluida en el momento del trabajo o en una capa acuífera de arena fina, se deberán emplear gruesas planchas de entibación y un sólido apuntalamiento, pues en caso contrario puede producirse el hundimiento de dicha capa.

Al finalizar la jornada no deberán quedar paños excavados sin entibar, que figuren con esta circunstancia en la documentación técnica. Diariamente y antes de comenzar los trabajos se revisará el estado de las entibaciones, reforzándolas si fuese necesario, tensando los codales que se hayan aflojado. Se extremarán estas prevenciones después de interrupciones de trabajo de más de un día o por alteraciones atmosféricas, como lluvias o heladas.

**Evacuación de las aguas y agotamientos:**

Se adoptarán las medidas necesarias para mantener libre de agua la zona de las excavaciones. Las aguas superficiales serán desviadas y encauzadas antes de que alcancen las proximidades de los taludes o paredes de la excavación, para evitar que la estabilidad del terreno pueda quedar disminuida por un incremento de presión del agua intersticial y no se produzcan erosiones de los taludes. Según el CTE DB SE C, apartado 7.2.1, será preceptivo disponer un adecuado sistema de protección de escorrentías superficiales que pudieran alcanzar al talud, y de drenaje interno que evite la acumulación de agua en el trasdós del talud.

**Desmontes:**

Se excavará el terreno con pala cargadora, entre los límites laterales, hasta la cota de base de la máquina. Una vez excavado un nivel descenderá la máquina hasta el siguiente nivel, ejecutando la misma operación hasta la cota de profundidad de la explanación. La diferencia de cota entre niveles sucesivos no será superior a 1,65 m. En bordes con estructura de contención, previamente realizada, la máquina trabajará en dirección no perpendicular a ella y dejará sin excavar una zona de protección de ancho no menor que 1 m, que se quitará a mano, antes de descender la máquina, en ese borde, a la franja inferior. En los bordes ataluzados se dejará el perfil previsto, redondeando las aristas de pie, quiebro y coronación a ambos lados, en una longitud igual o mayor que 1/4 de la altura de la franja ataluzada. Cuando las excavaciones se realicen a mano, la altura máxima de las franjas horizontales será de 1,50 m. Cuando el terreno natural tenga una pendiente superior a 1:5 se realizarán bermas de 50-80 cm de altura, 1,50 m de longitud y 4% de pendiente hacia adentro en terrenos permeables y hacia afuera en terrenos impermeables, para facilitar los diferentes niveles de actuación de la máquina.

**Empleo de los productos de excavación:**

Todos los materiales que se obtengan de la excavación se utilizarán en la formación de rellenos, y

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	31/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





demás usos fijados en el proyecto. Las rocas que aparezcan en la explanada en zonas de desmonte en tierra, deberán eliminarse.

**Excavación en roca:**

Las excavaciones en roca se ejecutarán de forma que no se dañe, quebrante o desprenda la roca no excavada. Se pondrá especial cuidado en no dañar los taludes del desmonte y la cimentación de la futura explanada.

**Terraplenes:**

En el terraplenado se excavará previamente el terreno natural, hasta una profundidad no menor que la capa vegetal, y como mínimo de 15 cm, para preparar la base del terraplenado. A continuación, para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno, se escarificará éste. Si el terraplén hubiera de construirse sobre terreno inestable, turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación. Sobre la base preparada del terraplén, regada uniformemente y compactada, se extenderán tongadas sucesivas, de anchura y espesor uniforme, paralelas a la explanación y con un pequeño desnivel, de forma que saquen aguas afuera. Los materiales de cada tongada serán de características uniformes. Los terraplenes sobre zonas de escasa capacidad portante se iniciarán vertiendo las primeras capas con el espesor mínimo para soportar las cargas que produzcan los equipos de movimiento y compactación de tierras. Salvo prescripción contraria, los equipos de transporte y extensión operarán sobre todo el ancho de cada capa.

Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación, si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme. En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva, para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas para su desecación.

Conseguida la humectación más conveniente (según ensayos previos), se procederá a la compactación. Los bordes con estructuras de contención se compactarán con compactador de arrastre manual; los bordes ataluzados se redondearán todas las aristas en una longitud no menor que 1/4 de la altura de cada franja ataluzada. En la coronación del terraplén, en los últimos 50 cm, se extenderán y compactarán las tierras de igual forma, hasta alcanzar una densidad seca del 100 %. La última tongada se realizará con material seleccionado. Cuando se utilicen rodillos vibrantes para compactar, deberán darse al final unas pasadas sin aplicar vibración, para corregir las perturbaciones superficiales que hubiese podido causar la vibración, y sellar la superficie.

El relleno del trasdós de los muros, se realizará cuando éstos tengan la resistencia necesaria. Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.3, el relleno que se coloque adyacente a estructuras debe disponerse en tongadas de espesor limitado y compactarse con medios de energía pequeña para evitar daño a estas construcciones. Sobre las capas en ejecución deberá prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su compactación. Si ello no fuera factible, el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren huellas de rodadas en la superficie.

**Taludes:**

La excavación de los taludes se realizará adecuadamente para no dañar su superficie final, evitar la descompresión prematura o excesiva de su pie e impedir cualquier otra causa que pueda comprometer la estabilidad de la excavación final. Si se tienen que ejecutar zanjas en el pie del talud, se excavarán de forma que el terreno afectado no pierda resistencia debido a la deformación de las paredes de la zanja o a un drenaje defectuoso de ésta. La zanja se mantendrá abierta el tiempo mínimo indispensable, y el material del relleno se compactará cuidadosamente.

Cuando sea preciso adoptar medidas especiales para la protección superficial del talud, tales como plantaciones superficiales, revestimiento, cunetas de guarda, etc., dichos trabajos se realizarán inmediatamente después de la excavación del talud. No se acumulará el terreno de excavación, ni otros materiales junto a bordes de coronación de taludes, salvo autorización expresa.

**Caballeros o depósitos de tierra:**

El material vertido en caballeros no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga sobre el terreno contiguo.

Los caballeros deberán tener forma regular, y superficies lisas que favorezcan la escorrentía de las aguas, y taludes estables que eviten cualquier derrumbamiento.

Cuando al excavar se encuentre cualquier anomalía no prevista como variación de estratos o de sus características, emanaciones de gas, restos de construcciones, valores arqueológicos, se parará la obra, al menos en este tajo, y se comunicará a la dirección facultativa.

**Tolerancias admisibles**

Desmonte: no se aceptaran franjas excavadas con altura mayor de 1,65 m con medios manuales.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	32/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





•*Condiciones de terminación*

La superficie de la explanada quedará limpia y los taludes estables.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

•*Control de ejecución*

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.

Conservación y mantenimiento

No se abandonará el tajo sin haber acodalado o tensado la parte inferior de la última franja excavada. Se protegerá el conjunto de la entibación frente a filtraciones y acciones de erosión por parte de las aguas de escorrentía. Terraplenes: se mantendrán protegidos los bordes ataluzados contra la erosión, cuidando que la vegetación plantada no se seque, y en su coronación, contra la acumulación de agua, limpiando los desagües y canaletas cuando estén obstruidos; asimismo, se cortará el suministro de agua cuando se produzca una fuga en la red, junto a un talud. Las entibaciones o parte de éstas sólo se quitarán cuando dejen de ser necesarias y por franjas horizontales, comenzando por la parte inferior del corte. No se concentrarán cargas excesivas junto a la parte superior de bordes ataluzados ni se modificará la geometría del talud socavando en su pie o coronación. Cuando se observen grietas paralelas al borde del talud se consultará a la dirección facultativa, que dictaminará su importancia y, en su caso, la solución a adoptar. No se depositarán basuras, escombros o productos sobrantes de otros tajos, y se regará regularmente. Los taludes expuestos a erosión potencial deberán protegerse para garantizar la permanencia de su adecuado nivel de seguridad.

## 2.1.2 Rellenos del terreno

### Descripción

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	33/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



**Descripción**

Obras consistentes en la extensión y compactación de suelos procedentes de excavaciones o préstamos que se realizan en zanjas y pozos.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

- Metro cúbico de relleno y extendido de material filtrante, compactado, incluso refino de taludes.
- Metro cúbico de relleno de zanjas o pozos, con tierras propias, tierras de préstamo y arena, compactadas por tongadas uniformes, con pisón manual o bandeja vibratoria.

**Prescripciones sobre los productos**

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

- Tierras o suelos procedentes de la propia excavación o de préstamos autorizados.

Se incluyen la mayor parte de los suelos predominantemente granulares e incluso algunos productos resultantes de la actividad industrial tales como ciertas escorias y cenizas pulverizadas. Los productos manufacturados, como agregados ligeros, podrán utilizarse en algunos casos. Los suelos cohesivos podrán ser tolerables con unas condiciones especiales de selección, colocación y compactación.

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.1, se requerirá disponer de un material de características adecuadas al proceso de colocación y compactación y que permita obtener, después del mismo, las necesarias propiedades geotécnicas.

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Tierras o suelos procedentes de la propia excavación o de préstamos autorizados.

Previa a la extensión del material se comprobará que es homogéneo y que su humedad es la adecuada para evitar su segregación durante su puesta en obra y obtener el grado de compactación exigido.

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.2, se tomarán en consideración para la selección del material de relleno los siguientes aspectos: granulometría; resistencia a la trituración y desgaste; compactibilidad; permeabilidad; plasticidad; resistencia al subsuelo; contenido en materia orgánica; agresividad química; efectos contaminantes; solubilidad; inestabilidad de volumen; susceptibilidad a las bajas temperaturas y a la helada; resistencia a la intemperie; posibles cambios de propiedades debidos a la excavación, transporte y colocación; posible cementación tras su colocación.

En caso de duda deberá ensayarse el material de préstamo. El tipo, número y frecuencia de los ensayos dependerá del tipo y heterogeneidad del material y de la naturaleza de la construcción en que vaya a utilizarse el relleno.

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.2, normalmente no se utilizarán los suelos expansivos o solubles. Tampoco los susceptibles a la helada o que contengan, en alguna proporción, hielo, nieve o turba si van a emplearse como relleno estructural.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.

**Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

Características técnicas de cada unidad de obra

**•Condiciones previas**

La excavación de la zanja o pozo presentará un aspecto cohesivo. Se habrán eliminado los lentejones y los laterales y fondos estarán limpios y perfilados.

Cuando el relleno tenga que asentarse sobre un terreno en el que existan corrientes de agua superficial o subálvea, se desviarán las primeras y captarán las segundas, conduciéndolas fuera del área donde vaya a realizarse el relleno, ejecutándose éste posteriormente.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	34/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Proceso de ejecución

•Ejecución

Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.3, antes de proceder al relleno, se ejecutará una buena limpieza del fondo y, si es necesario, se apisonará o compactará debidamente. Previamente a la colocación de rellenos bajo el agua debe dragarse cualquier suelo blando existente. Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.3, los procedimientos de colocación y compactación del relleno deben asegurar su estabilidad en todo momento, evitando además cualquier perturbación del subsuelo natural.

En general, se verterán las tierras en el orden inverso al de su extracción cuando el relleno se realice con tierras propias. Se rellenará por tongadas apisonadas de 20 cm, exentas las tierras de áridos o terrones mayores de 8 cm. Si las tierras de relleno son arenosas, se compactará con bandeja vibratoria. El relleno en el trasdós del muro se realizará cuando éste tenga la resistencia necesaria y no antes de 21 días si es de hormigón. Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.3, el relleno que se coloque adyacente a estructuras debe disponerse en tongadas de espesor limitado y compactarse con medios de energía pequeña para evitar daño a estas construcciones.

•Tolerancias admisibles

El relleno se ajustará a lo especificado y no presentará asientos en su superficie. Se comprobará, para volúmenes iguales, que el peso de muestras de terreno apisonado no sea menor que el terreno inalterado colindante. Si a pesar de las precauciones adoptadas, se produjese una contaminación en alguna zona del relleno, se eliminará el material afectado, sustituyéndolo por otro en buenas condiciones.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

•Control de ejecución

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.4, el control de un relleno debe asegurar que el material, su contenido de humedad en la colocación y su grado final de compacidad obedecen a lo especificado.

•Ensayos y pruebas

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.4, el grado de compacidad se especificará como porcentaje del obtenido como máximo en un ensayo de referencia como el Proctor. En escolleras o en rellenos que contengan una proporción alta de tamaños gruesos no son aplicables los ensayos Proctor. En este caso se comprobará la compacidad por métodos de campo, tales como definir el proceso de compactación a seguir en un relleno de prueba, comprobar el asentamiento de una pasada adicional del equipo de compactación, realización de ensayos de carga con placa o el empleo de métodos sísmicos o dinámicos.

Conservación y mantenimiento

El relleno se ejecutará en el menor plazo posible, cubriéndose una vez terminado, para evitar en todo momento la contaminación del relleno por materiales extraños o por agua de lluvia que produzca encharcamientos superficiales.

## 2.1.3 Transportes de tierras y escombros

### Descripción

Descripción

Trabajos destinados a trasladar a vertedero las tierras sobrantes de la excavación y los escombros.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cúbico de tierras o escombros sobre camión, para una distancia determinada a la zona de vertido, considerando tiempos de ida, descarga y vuelta, pudiéndose incluir o no el tiempo de carga y/o la carga, tanto manual como con medios mecánicos.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	35/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

### •Condiciones previas

Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajos y vías de circulación.

Cuando en las proximidades de la excavación existan tendidos eléctricos, con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:

Desvío de la línea.

Corte de la corriente eléctrica.

Protección de la zona mediante apantallados.

Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.

Proceso de ejecución

### •Ejecución

En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar, siendo conveniente la instalación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén, y/o como mínimo de 2 m.

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.

En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.

Para transportes de tierras situadas por niveles inferiores a la cota 0 el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m, ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos, respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.

Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor de vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.

Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.

La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

### •Control de ejecución

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

## 2.1.4 Vaciado del terreno

### Descripción

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	36/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





#### Descripción

Excavaciones a cielo abierto realizadas con medios manuales y/o mecánicos, que en todo su perímetro quedan por debajo del suelo, para anchos de excavación superiores a 2 m.

#### Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de excavación a cielo abierto, medido en perfil natural una vez comprobado que dicho perfil es el correcto, en todo tipo de terrenos (deficientes, blandos, medios, duros y rocosos), con medios manuales o mecánicos (pala cargadora, compresor, martillo rompedor). Se establecerán los porcentajes de cada tipo de terreno referidos al volumen total. El exceso de excavación deberá justificarse a efectos de abono.
- Metro cuadrado de entibación, totalmente terminada, incluyendo los clavos y cuñas necesarios, retirada, limpieza y apilado del material.

### **Prescripciones sobre los productos**

#### Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

#### - Entibaciones:

Elementos de madera resinosa, de fibra recta, como pino o abeto: tableros, cabeceros, codales, etc.

La madera aserrada se ajustará, como mínimo, a la clase I/80. El contenido mínimo de humedad en la madera no será mayor del 15%. La madera no presentará principio de pudrición, alteraciones ni defectos.

- Tensores circulares de acero protegido contra la corrosión.
- Sistemas prefabricados metálicos y de madera: tableros, placas, puntales, etc.
- Elementos complementarios: puntas, gatos, tacos, etc.
- Maquinaria: pala cargadora, compresor, martillo neumático, martillo rompedor.
- Materiales auxiliares: explosivos, bomba de agua.

Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican:

- Entibaciones de madera: ensayos de características físico-mecánicas: contenido de humedad. Peso específico. Higroscopicidad. Coeficiente de contracción volumétrica. Dureza. Resistencia a compresión. Resistencia a la flexión estática; con el mismo ensayo y midiendo la fecha a rotura, determinación del módulo de elasticidad E. Resistencia a la tracción. Resistencia a la hienda. Resistencia a esfuerzo cortante.

### **Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

#### Características técnicas de cada unidad de obra

#### •Condiciones previas

Las camillas del replanteo serán dobles en los extremos de las alineaciones y estarán separadas del borde del vaciado no menos de 1 m.

Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que no puedan ser afectados por el vaciado, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno. Las lecturas diarias de los desplazamientos referidos a estos puntos se anotarán en un estadillo para su control por la dirección facultativa.

Para las instalaciones que puedan ser afectadas por el vaciado, se recabará de sus Compañías la posición y solución a adoptar, así como la distancia de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica. Además se comprobará la distancia, profundidad y tipo de la cimentación y estructura de contención de los edificios que puedan ser afectados por el vaciado.

Antes del inicio de los trabajos, se presentarán a la aprobación de la dirección facultativa los cálculos justificativos de las entibaciones a realizar, que podrán ser modificados por la misma cuando lo considere necesario. La elección del tipo de entibación dependerá del tipo de terreno, de las solicitudes por

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	37/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





cimentación próxima o vial y de la profundidad del corte.

Proceso de ejecución

•Ejecución

El contratista deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes de todas las excavaciones que realice, y aplicar oportunamente los medios de sostenimiento, entibación, refuerzo y protección superficial del terreno apropiados, a fin de impedir desprendimientos y deslizamientos que pudieran causar daños a personas o a las obras.

- Entibaciones (se tendrán en cuenta las prescripciones respecto a las mismas del capítulo 2.1.1 Explanaciones):

Antes de comenzar los trabajos se revisará el estado de las entibaciones, reforzándolas si fuera necesario, así como las construcciones próximas, comprobando si se observan asientos o grietas. Las uniones entre piezas garantizarán la rigidez y el monolitismo del conjunto. Se adoptarán las medidas necesarias para evitar la entrada de agua y mantener libre de agua la zona de las excavaciones. A estos fines se construirán las protecciones, zanjas y cunetas, drenajes y conductos de desagüe que sean necesarios. Si apareciera el nivel freático, se mantendrá la excavación libre de agua así como el relleno posterior, para ello se dispondrá de bombas de agotamiento, desagües y canalizaciones de capacidad suficiente.

Los pozos de acumulación y aspiración de agua se situarán fuera del perímetro de la cimentación y la succión de las bombas no producirá socavación o erosiones del terreno, ni del hormigón colocado.

No se realizará la excavación del terreno a tumbo, socavando el pie de un macizo para producir su vuelco.

No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado. En tanto se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo del vaciado, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados. El refino y saneo de las paredes del vaciado se realizará para cada profundidad parcial no mayor de 3 m.

En caso de lluvia y suspensión de los trabajos, los frentes y taludes quedarán protegidos. Se suspenderán los trabajos de excavación cuando se encuentre cualquier anomalía no prevista, como variación de los estratos, cursos de aguas subterráneas, restos de construcciones, valores arqueológicos, y se comunicará a la dirección facultativa.

Según el CTE DB SE C, apartado 7.2.2.2, la prevención de caída de bloques requerirá la utilización adecuada de mallas de retención.

- El vaciado se podrá realizar:

Sin bataches: el terreno se excavará entre los límites laterales hasta la profundidad definida en la documentación. El ángulo del talud será el especificado en proyecto. El vaciado se realizará por franjas horizontales de altura no mayor que 1,50 m o que 3 m, según se ejecute a mano o a máquina, respectivamente. En los bordes con elementos estructurales de contención y/o medianeros, la máquina trabajará en dirección no perpendicular a ellos y se dejará sin excavar una zona de protección de ancho no menor que 1 m, que se quitará a mano antes de descender la máquina en ese borde a la franja inferior.

Con bataches: una vez replanteados los bataches se iniciará, por uno de los extremos del talud, la excavación alternada de los mismos. A continuación se realizarán los elementos estructurales de contención en las zonas excavadas y en el mismo orden. Los bataches se realizarán, en general, comenzando por la parte superior cuando se realicen a mano y por su parte inferior cuando se realicen con máquina.

- Excavación en roca:

Cuando las diaclasas y fallas encontradas en la roca, presenten buzamientos o direcciones propicias al deslizamiento del terreno de cimentación, estén abiertas o rellenas de material milonizado o arcilloso, o bien destaquen sólidos excesivamente pequeños, se profundizará la excavación hasta encontrar terreno en condiciones favorables.

Los sistemas de diaclasas, las individuales de cierta importancia y las fallas, aunque no se consideren peligrosas, se representarán en planos, en su posición, dirección y buzamiento, con indicación de la clase de material de relleno, y se señalarán en el terreno, fuera de la superficie a cubrir por la obra de fábrica, con objeto de facilitar la eficacia de posteriores tratamientos de inyecciones, anclajes, u otros.

- Nivelación, compactación y saneo del fondo:

En la superficie del fondo del vaciado, se eliminarán la tierra y los trozos de roca sueltos, así como las capas de terreno inadecuado o de roca alterada que por su dirección o consistencia pudieran debilitar la resistencia del conjunto. Se limpiarán también las grietas y hendiduras rellenándolas con hormigón o con material compactado.

También los laterales del vaciado quedarán limpios y perfilados.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	38/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





La excavación presentará un aspecto cohesivo. Se eliminarán los lentejones y se reparará posteriormente.

•*Tolerancias admisibles*

- Condiciones de no aceptación:  
Errores en las dimensiones del replanteo superiores al 2,5/1000 y variaciones de 10 cm.  
Zona de protección de elementos estructurales inferior a 1 m.  
Angulo de talud superior al especificado en más de 2 °.  
Las irregularidades que excedan de las tolerancias admitidas, deberán ser corregidas.

•*Condiciones de terminación*

Una vez alcanzada la cota inferior del vaciado, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras para observar las lesiones que hayan surgido, tomando las medidas oportunas.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

•*Control de ejecución*

- Puntos de observación:
- Replanteo:  
Dimensiones en planta y cotas de fondo.
- Durante el vaciado del terreno:  
Comparación de los terrenos atravesados con lo previsto en el proyecto y en el estudio geotécnico.  
Identificación del terreno del fondo de la excavación. Compacidad.  
Comprobación de la cota del fondo.  
Excavación colindante a medianerías. Precauciones. Alcanzada la cota inferior del vaciado, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras.  
Nivel freático en relación con lo previsto.  
Defectos evidentes, cavernas, galerías, colectores, etc.  
Entibación. Se mantendrá un control permanente de las entibaciones y sostenimientos, reforzándolos y/o sustituyéndolos si fuera necesario.  
Altura: grosor de la franja excavada.

Conservación y mantenimiento

No se abandonará el tajo sin haber acodalado o tensado la parte inferior de la última franja excavada. Las entibaciones o parte de éstas sólo se quitarán cuando dejen de ser necesarias y por franjas horizontales, comenzando por la parte inferior del corte.

Se tomarán las medidas necesarias para asegurar que las características geométricas permanezcan estables, protegiéndose el vaciado frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía.

## 2.1.5 Zanjas y pozos

### Descripción

Descripción

Excavaciones abiertas y asentadas en el terreno, accesibles a operarios, realizadas con medios manuales o mecánicos, con ancho o diámetro no mayor de 2 m ni profundidad superior a 7 m.

Las zanjas son excavaciones con predominio de la longitud sobre las otras dos dimensiones, mientras que los pozos son excavaciones de boca relativamente estrecha con relación a su profundidad.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de excavación a cielo abierto, medido sobre planos de perfiles transversales del terreno,

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	39/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





- tomados antes de iniciar este tipo de excavación, y aplicadas las secciones teóricas de la excavación, en terrenos deficientes, blandos, medios, duros y rocosos, con medios manuales o mecánicos.
- Metro cuadrado de refino, limpieza de paredes y/o fondos de la excavación y nivelación de tierras, en terrenos deficientes, blandos, medios y duros, con medios manuales o mecánicos, sin incluir carga sobre transporte.
  - Metro cuadrado de entibación, totalmente terminada, incluyendo los clavos y cuñas necesarios, retirada, limpieza y apilado del material.

### **Prescripciones sobre los productos**

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Entibaciones:
  - Elementos de madera resinosa, de fibra recta, como pino o abeto: tableros, cabeceros, codales, etc. La madera aserrada se ajustará, como mínimo, a la clase I/80. El contenido mínimo de humedad en la madera no será mayor del 15%. La madera no presentará principio de pudrición, alteraciones ni defectos.
  - Tensores circulares de acero protegido contra la corrosión.
  - Sistemas prefabricados metálicos y de madera: tableros, placas, puntales, etc.
  - Elementos complementarios: puntas, gatos, tacos, etc.
  - Maquinaria: pala cargadora, compresor, martillo neumático, martillo rompedor.
  - Materiales auxiliares: explosivos, bomba de agua.

Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican:

- Entibaciones de madera: ensayos de características físico-mecánicas: contenido de humedad. Peso específico. Higroscopicidad. Coeficiente de contracción volumétrica. Dureza. Resistencia a compresión. Resistencia a la flexión estática; con el mismo ensayo y midiendo la fecha a rotura, determinación del módulo de elasticidad E. Resistencia a la tracción. Resistencia a la hienda. Resistencia a esfuerzo cortante.

### **Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

Características técnicas de cada unidad de obra

#### *•Condiciones previas*

En todos los casos se deberá llevar a cabo un estudio previo del terreno con objeto de conocer la estabilidad del mismo.

Se solicitará de las correspondientes Compañías, la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan ser afectadas por la excavación, así como la distancia de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Se protegerán los elementos de Servicio Público que puedan ser afectados por la excavación, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillado, farolas, árboles, etc.

Antes del inicio de los trabajos, se presentarán a la aprobación de la dirección facultativa los cálculos justificativos de las entibaciones a realizar, que podrán ser modificados por la misma cuando lo considere necesario. La elección del tipo de entibación dependerá del tipo de terreno, de las solicitaciones por cimentación próxima o vial y de la profundidad del corte.

Cuando las excavaciones afecten a construcciones existentes, se hará previamente un estudio en cuanto a la necesidad de apeos en todas las partes interesadas en los trabajos.

Antes de comenzar las excavaciones, estarán aprobados por la dirección facultativa el replanteo y las circulaciones que rodean al corte. Las camillas de replanteo serán dobles en los extremos de las alineaciones, y estarán separadas del borde del vaciado no menos de 1 m. Se dispondrán puntos fijos de referencia, en lugares que no puedan ser afectados por la excavación, a los que se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y/o verticales de los puntos del terreno y/o edificaciones

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	40/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





próximas señalados en la documentación técnica. Se determinará el tipo, situación, profundidad y dimensiones de cimentaciones que estén a una distancia de la pared del corte igual o menor de dos veces la profundidad de la zanja.

El contratista notificará a la dirección facultativa, con la antelación suficiente el comienzo de cualquier excavación, a fin de que éste pueda efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado.

Proceso de ejecución

•Ejecución

Una vez efectuado el replanteo de las zanjas o pozos, la dirección facultativa autorizará el inicio de la excavación. La excavación continuará hasta llegar a la profundidad señalada en los planos y obtenerse una superficie firme y limpia a nivel o escalonada. El comienzo de la excavación de zanjas o pozos, cuando sea para cimientos, se acometerá cuando se disponga de todos los elementos necesarios para proceder a su construcción, y se excavarán los últimos 30 cm en el momento de hormigonar.

- Entibaciones (se tendrán en cuenta las prescripciones respecto a las mismas del capítulo 2.1.1 Explanaciones):

En general, se evitará la entrada de aguas superficiales a las excavaciones, achicándolas lo antes posible cuando se produzcan, y adoptando las soluciones previstas para el saneamiento de las profundas. Cuando los taludes de las excavaciones resulten inestables, se entibarán. En tanto se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de la excavación, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados para la sujeción de las construcciones y/o terrenos adyacentes, así como de vallas y/o cerramientos. Una vez alcanzadas las cotas inferiores de los pozos o zanjas de cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras. Se excavará el terreno en zanjas o pozos de ancho y profundo según la documentación técnica. Se realizará la excavación por franjas horizontales de altura no mayor a la separación entre codales más 30 cm, que se entibará a medida que se excava. Los productos de excavación de la zanja, aprovechables para su relleno posterior, se podrán depositar en caballeros situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de un mínimo de 60 cm.

- Pozos y zanjas:

Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.1.3, la excavación debe hacerse con sumo cuidado para que la alteración de las características mecánicas del suelo sea la mínima inevitable. Las zanjas y pozos de cimentación tendrán las dimensiones fijadas en el proyecto. La cota de profundidad de estas excavaciones será la prefijada en los planos, o las que la dirección facultativa ordene por escrito o gráficamente a la vista de la naturaleza y condiciones del terreno excavado.

Los pozos, junto a cimentaciones próximas y de profundidad mayor que éstas, se excavarán con las siguientes prevenciones:

- reduciendo, cuando se pueda, la presión de la cimentación próxima sobre el terreno, mediante apeos;
- realizando los trabajos de excavación y consolidación en el menor tiempo posible;
- dejando como máximo media cara vista de zapata pero entibada;
- separando los ejes de pozos abiertos consecutivos no menos de la suma de las separaciones entre tres zapatas aisladas o mayor o igual a 4 m en zapatas corridas o losas.

No se considerarán pozos abiertos los que ya posean estructura definitiva y consolidada de contención o se hayan rellenado compactando el terreno.

Cuando la excavación de la zanja se realice por medios mecánicos, además, será necesario:

- que el terreno admita talud en corte vertical para esa profundidad;
- que la separación entre el tajo de la máquina y la entibación no sea mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

En general, los bataches comenzarán por la parte superior cuando se realicen a mano y por la inferior cuando se realicen a máquina. Se acotará, en caso de realizarse a máquina, la zona de acción de cada máquina. Podrán vaciarse los bataches sin realizar previamente la estructura de contención, hasta una profundidad máxima, igual a la altura del plano de cimentación próximo más la mitad de la distancia horizontal, desde el borde de coronación del talud a la cimentación o vial más próximo. Cuando la anchura del batache sea igual o mayor de 3 m, se entibará. Una vez replanteados en el frente del talud, los bataches se iniciarán por uno de los extremos, en excavación alternada. No se acumulará el terreno de excavación, ni otros materiales, junto al borde del batache, debiendo separarse del mismo una distancia no menor de dos veces su profundidad.

Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.1.3, aunque el terreno firme se encuentre muy superficial, es conveniente profundizar de 0,5 m a 0,8 m por debajo de la rasante.

- Refino, limpieza y nivelación.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	41/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Se retirarán los fragmentos de roca, lajas, bloques y materiales térreos, que hayan quedado en situación inestable en la superficie final de la excavación, con el fin de evitar posteriores desprendimientos. El refino de tierras se realizará siempre recortando y no recreciendo, si por alguna circunstancia se produce un sobreenchanceo de excavación, inadmisibles bajo el punto de vista de estabilidad del talud, se rellenará con material compactado. En los terrenos meteorizables o erosionables por lluvias, las operaciones de refino se realizarán en un plazo comprendido entre 3 y 30 días, según la naturaleza del terreno y las condiciones climatológicas del sitio.

•*Tolerancias admisibles*

Comprobación final:

El fondo y paredes de las zanjas y pozos terminados, tendrán las formas y dimensiones exigidas, con las modificaciones inevitables autorizadas, debiendo refinarse hasta conseguir unas diferencias de  $\pm 5$  cm, con las superficies teóricas.

Se comprobará que el grado de acabado en el refino de taludes, será el que se pueda conseguir utilizando los medios mecánicos, sin permitir desviaciones de línea y pendiente, superiores a 15 cm, comprobando con una regla de 4 m.

Las irregularidades localizadas, previa a su aceptación, se corregirán de acuerdo con las instrucciones de la dirección facultativa.

Se comprobarán las cotas y pendientes, verificándolo con las estacas colocadas en los bordes del perfil transversal de la base del firme y en los correspondientes bordes de la coronación de la trinchera.

•*Condiciones de terminación*

Se conservarán las excavaciones en las condiciones de acabado, tras las operaciones de refino, limpieza y nivelación, libres de agua y con los medios necesarios para mantener la estabilidad.

Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.1.3, una vez hecha la excavación hasta la profundidad necesaria y antes de constituir la solera de asiento, se nivelará bien el fondo para que la superficie quede sensiblemente de acuerdo con el proyecto, y se limpiará y apisonará ligeramente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

•*Control de ejecución*

Puntos de observación:

- Replanteo:  
Cotas entre ejes.  
Dimensiones en planta.  
Zanjas y pozos. No aceptación de errores superiores al 2,5/1000 y variaciones iguales o superiores a  $\pm 10$  cm.
- Durante la excavación del terreno:  
Comparar terrenos atravesados con lo previsto en proyecto y estudio geotécnico.  
Identificación del terreno de fondo en la excavación. Compacidad.  
Comprobación de la cota del fondo.  
Excavación colindante a medianerías. Precauciones.  
Nivel freático en relación con lo previsto.  
Defectos evidentes, cavernas, galerías, colectores, etc.  
Agresividad del terreno y/o del agua freática.  
Pozos. Entibación en su caso.
- Entibación de zanja:  
Replanteo, no admitiéndose errores superiores al 2,5/1000 y variaciones en  $\pm 10$  cm.  
Se comprobará una escuadría, separación y posición de la entibación, no aceptándose que sean inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.
- Entibación de pozo:  
Por cada pozo se comprobará una escuadría, separación y posición, no aceptándose si las escuadrías, separaciones y/o posiciones son inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.

Conservación y mantenimiento

En los casos de terrenos meteorizables o erosionables por las lluvias, la excavación no deberá permanecer abierta a su rasante final más de 8 días sin que sea protegida o finalizados los trabajos de colocación de la tubería, cimentación o conducción a instalar en ella. No se abandonará el tajo sin haber acodalado o tensado la parte inferior de la última franja excavada. Se protegerá el conjunto de la entibación

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	42/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





frente a filtraciones y acciones de erosión por parte de las aguas de escorrentía. Las entibaciones o parte de éstas sólo se quitaran cuando dejen de ser necesarias y por franjas horizontales, comenzando por la parte inferior del corte.

## 2.2 Cimentaciones directas

### 2.2.1 Losas de cimentación

#### Descripción

##### Descripción

Cimentaciones directas realizadas mediante losas horizontales de hormigón armado, cuyas dimensiones en planta son muy grandes comparadas con su espesor, bajo soportes y muros pertenecientes a estructuras de edificación.

Pueden ser: continuas y uniformes, con refuerzos bajo pilares, con pedestales, con sección en cajón, nervada o aligerada.

##### Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de hormigón en masa o para armar.  
Medido el volumen a excavación teórica llena, hormigón de resistencia o dosificación especificados, puesto en obra según la EHE.
- Kilogramo de acero montado para losas.  
Acero del tipo y diámetro especificados, montado en losas, incluyendo cortes, ferrallado y despuntes, y puesta en obra según la EHE.
- Metro cúbico de hormigón armado en losas.  
Hormigón de resistencia o dosificación especificados, fabricado en obra o en central, para losas de canto especificado, con una cuantía media del tipo de acero especificada, incluso recortes, separadores, alambre de atado, puesta en obra, vibrado y curado del hormigón según la EHE.
- Metro cuadrado de capa de hormigón de limpieza.  
De hormigón de resistencia, consistencia y tamaño máximo del árido especificados, fabricado en obra o en central, del espesor determinado, en la base de la cimentación, transportado y puesto en obra, según la EHE.
- Metro lineal de tubo drenante.  
Realmente ejecutado, medido en el terreno, incluyendo el lecho de asiento. No se incluye la excavación.
- Metro cúbico de relleno de material drenante.  
Realmente ejecutado, medido sobre los planos de perfiles transversales, no siendo de pago las demasías por exceso de excavación, delimitación de zona, mediciones incluidas en otras unidades de obra, etc.
- Metro cúbico de material filtrante.  
Medido sobre los planos de perfiles transversales en zonas de relleno localizadas.
- Metro cuadrado de enchachado.  
Formado por una capa de material filtrante del espesor determinado sobre la que se asienta una capa de grava, ambas capas extendidas uniformemente, incluyendo compactación y apisonado.
- Unidad de arqueta.  
Formada por solera de hormigón en masa, fábrica de ladrillo macizo y tapa con perfil metálico y retícula, formada con acero, hormigonado, incluso encofrado y desencofrado.
- Metro cuadrado de impermeabilización.  
Incluidos los materiales utilizados, la preparación de la superficie y cuantos trabajos sean necesarios para la completa terminación de la unidad.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	43/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





## Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al mercado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Hormigón para armar (HA), de resistencia o dosificación especificados en proyecto.
- Barras corrugadas de acero (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.4), de características físicas y mecánicas indicadas en proyecto.
- Mallas electrosoldadas de acero (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.4), de características físicas y mecánicas indicadas en proyecto.

Impermeabilización y drenaje, según tipo de impermeabilización requerido en el CTE DB HS 1 apartado 2.1, (ver capítulo 2.2.1. Muros ejecutados con encofrados).

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

El almacenamiento de los cementos, áridos, aditivos y armaduras se efectuará según las indicaciones del capítulo VI de la EHE (artículos 26.3, 28.5, 29.2.3 y 31.6) para protegerlos de la intemperie, la humedad y la posible contaminación o agresión del ambiente. Así, los cementos suministrados en sacos se almacenarán en un lugar ventilado y protegido, mientras que los que se suministren a granel se almacenarán en silos, igual que los aditivos (cenizas volantes o humos de sílice).

En el caso de los áridos se evitará que se contaminen por el ambiente y el terreno y que se mezclen entre sí las distintas fracciones granulométricas.

Las armaduras se conservarán clasificadas por tipos, calidades, diámetros y procedencias. En el momento de su uso estarán exentas de sustancias extrañas (grasa, aceite, pintura, etc.), no admitiéndose pérdidas de peso por oxidación superficial superiores al 1 % respecto del peso inicial de la muestra, comprobadas tras un cepillado con cepillo de alambres.

## Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

### •Condiciones previas: soporte

El plano de apoyo (el terreno, tras la excavación) presentará una superficie limpia y plana, será horizontal, fijándose su profundidad según el proyecto, determinándose la profundidad mínima en función la estabilidad del suelo frente a los agentes atmosféricos.

### •Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Se tomarán las precauciones necesarias en terrenos agresivos o con presencia de agua que pueda contener sustancias potencialmente agresivas en disolución, respecto a la durabilidad del hormigón y de las armaduras, de acuerdo con el artículo 37 de la EHE, indicadas en la subsección 3.3. Estructuras de hormigón.

Estas medidas incluyen la adecuada elección del tipo de cemento a emplear (según RC-03), de la dosificación y permeabilidad del hormigón, del espesor de recubrimiento de las armaduras, etc.

Las incompatibilidades en cuanto a las componentes del hormigón, cementos, agua, áridos y aditivos son las especificadas en el capítulo VI de la EHE.

Proceso de ejecución

### •Ejecución

- Información previa:

Localización y trazado de las instalaciones de los servicios que existan y las previstas para el edificio en la zona de terreno donde se va a actuar.

Según el CTE DB SE C, apartado 4.6.2, Se realizará la confirmación de las características del terreno establecidas en el proyecto. El resultado de tal inspección se incorporará a la documentación final de obra. En particular se debe comprobar que el nivel de apoyo de la cimentación, la estratigrafía, el nivel freático, las condiciones hidrogeológicas, la resistencia y humedad del terreno se ajustan a lo previsto y si se detectan

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	44/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





defectos evidentes tales como cavernas, fallas, galerías, pozos, etc. o corrientes subterráneas que puedan producir socavación o arrastres.

- Excavación:

Para la excavación se adoptarán las precauciones necesarias en función del tipo de terreno y de las distancias a las edificaciones colindantes.

El plano de apoyo de la losa se situará a la profundidad prevista por debajo del nivel de la rasante.

La excavación se realizará en función del terreno; si es predominantemente arenoso, hasta el plano de apoyo de la losa se realizará por bandas, hasta descubrir el plano de apoyo, que se regará con una lechada de cemento; una vez endurecida, se extenderá la capa de hormigón de limpieza y regularización para el apoyo.

Si el terreno es arcillo-limoso, la excavación se hará en dos fases, en la primera se excavará hasta una profundidad máxima de 30 cm, por encima del nivel de apoyo, para en una segunda fase terminar la excavación por bandas, limpiando la superficie descubierta y aplicando el hormigón de limpieza hasta la regulación del apoyo.

Si el terreno está constituido por arcilla, al menos la solera de asiento debe echarse inmediatamente después de terminada la excavación. Si esto no puede realizarse, la excavación debe dejarse de 10 a 15 cm por encima de la cota definitiva de cimentación hasta el momento en que todo esté preparado para hormigonar.

La excavación que se realiza para losas con cota de cimentación profunda trae aparejado un levantamiento del fondo de la excavación. Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.2.2, este se determinará siguiendo las indicaciones del en función del tipo de terreno, situación del nivel freático, etc., y se tomarán las precauciones oportunas.

Si la profundidad de la excavación a cielo abierto para sótanos es importante, el fondo de la excavación puede resultar inestable y romper por levantamiento, cualesquiera que sean la resistencia y el tipo de entibación utilizado para las paredes laterales. En este caso debe comprobarse la estabilidad del fondo de la excavación.

Si las subpresiones de agua son muy fuertes puede ser necesario anclar la losa o disponer una instalación permanente de drenaje y bombeo. Si en el terreno se puede producir sifonamiento (limos, arenas finas, etc.), el agotamiento debe efectuarse desde pozos filtrantes y nunca desde sumideros, según el CTE DB SE C apartados 6.3.2.2.2 y 7.4.3. Según el CTE DB HS 1, apartado 2.2, el sistema de drenaje y evacuación cumplirá asimismo las exigencias de dicho apartado.

- Hormigón de limpieza:

Sobre la superficie del terreno se dispondrá una capa de hormigón de limpieza o solera de asiento de 10 cm de espesor mínimo, sobre la que se colocarán las armaduras con los correspondientes separadores de mortero.

El curado del hormigón de limpieza se prolongará durante 72 horas.

- Colocación de las armaduras y hormigonado:

Se seguirán las prescripciones de la subsección 3.3. Estructuras de hormigón.

Se cumplirán las dimensiones y disposición de armaduras que se especifican en el artículo 59.8 de la EHE. La armadura longitudinal dispuesta en la cara superior, inferior y laterales no distará más de 30 cm.

El recubrimiento mínimo se ajustará a las especificaciones del artículo 37.2.4 de la EHE: si se ha preparado el terreno y se ha dispuesto una capa de hormigón de limpieza tal y como se ha indicado en este apartado, los recubrimientos mínimos serán los de la tabla 37.2.4 en función de la resistencia característica del hormigón, del tipo de elemento y de la clase de exposición. Para garantizar dichos recubrimientos los emparrillados o armaduras que se coloquen en el fondo de la losa, se apoyarán sobre separadores de materiales resistentes a la alcalinidad del hormigón, según las indicaciones de los artículos 37.2.5 y 66.2 de la EHE. No se apoyarán sobre camillas metálicas que después del hormigonado queden en contacto con la superficie del terreno, por facilitar la oxidación de las armaduras. Las distancias máximas de los separadores serán de 50 diámetros ó 100 cm, para las armaduras del emparrillado inferior y de 50 diámetros ó 50 cm, para las armaduras del emparrillado superior.

El hormigonado se realizará, a ser posible, sin interrupciones que puedan dar lugar a planos de debilidad. En caso necesario, las juntas de trabajo deben situarse en zonas lejanas a los pilares, donde menores sean los esfuerzos cortantes. Antes de reanudar el hormigonado, se limpiarán las juntas eliminando los áridos que hayan quedado sueltos, se retirará la capa superficial de mortero dejando los áridos al descubierto y se humedecerá la superficie. El vertido se realizará desde una altura no superior a 100 cm. La temperatura de hormigonado será la indicada en la EHE.

En losas de gran canto se controlará el calor de hidratación del cemento, ya que puede dar lugar a fisuraciones y combado de la losa.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	45/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





- Impermeabilización:  
Según el CTE DB HS 1, apartado 2.2, los sótanos bajo el nivel freático se deben proteger de las filtraciones de agua para cada solución constructiva en función del grado de impermeabilidad requerido. Las condiciones de ejecución se describen en el apartado 5.1.2 de dicho documento.

•*Tolerancias admisibles*

- Niveles:  
cara superior del hormigón de limpieza: +20 mm; -50 mm;  
cara superior de la losa: +20 mm; -50 mm;  
espesor del hormigón de limpieza: -30 mm.
- Dimensiones de la sección transversal: +5% ≤ 120 mm; -5% ≥ 20 mm.
- Planeidad:  
del hormigón de limpieza: ±16 mm;  
de la cara superior del cimiento: ±16 mm;  
de caras laterales (para cimientos encofrados): ±16 mm.

•*Condiciones de terminación*

Las superficies que vayan a quedar vistas deberán quedar sin imperfecciones, de lo contrario se utilizarán materiales específicos para la reparación de defectos y limpieza de las mismas.

Si el hormigonado se ha efectuado en tiempo frío, será necesario proteger la cimentación para evitar que el hormigón fresco resulte dañado. Se cubrirá la superficie mediante placas de poliestireno expandido bien fijadas o mediante láminas calorifugadas. En casos extremos puede ser necesario utilizar técnicas para la calefacción del hormigón.

Si el hormigonado se ha efectuado en tiempo caluroso, debe iniciarse el curado lo antes posible. En casos extremos puede ser necesario proteger la cimentación del sol y limitar la acción del viento mediante pantallas, o incluso, hormigonar de noche.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

•*Control de ejecución*

- Unidad y frecuencia de inspección: 2 por cada 1000 m<sup>2</sup> de planta.
- Puntos de observación:
  - Comprobación y control de materiales.
  - Replanteo de ejes:
    - Comprobación de cotas entre ejes de soportes y muros.
  - Excavación del terreno, según el capítulo 2.1.4 Vaciados.
  - Operaciones previas a la ejecución:
    - Eliminación del agua de la excavación (en su caso).
    - Rasanteo del fondo de la excavación.
    - Compactación del plano de apoyo de la losa.
    - 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.
  - Juntas estructurales.
  - Colocación de armaduras:
    - Separación de la armadura inferior del fondo.
    - Suspensión y atado de armaduras superiores (canto útil).
    - Recubrimientos exigidos en proyecto.
    - Disposición, número y diámetro de las barras, esperas y longitudes de anclaje.
  - Agotamientos según especificaciones del proyecto para evitar sifonamientos o daños a edificios vecinos.
  - Ejecución correcta de las impermeabilizaciones previstas.
  - Puesta en obra y compactación del hormigón que asegure las resistencias de proyecto.
  - Curado del hormigón.
  - Juntas: distancia entre juntas de retracción no mayor de 16 m, en el hormigonado continuo de las losas.
  - Comprobación final: tolerancias. Defectos superficiales.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	46/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





•**Ensayos y pruebas**

Se efectuarán todos los ensayos preceptivos para estructuras de hormigón, descritos en los capítulos XV y XVI de la EHE y en la subsección 3.3. Estructuras de hormigón. Entre ellos:

- Ensayos de los componentes del hormigón, en su caso:  
Cemento: físicos, mecánicos, químicos, etc. (según RC 03) y determinación del ion Cl- (artículo 26 EHE).  
Agua: análisis de su composición (sulfatos, sustancias disueltas, etc.; artículo 27 EHE).  
Áridos: de identificación, de condiciones físico-químicas, físico-mecánicas y granulométricas (artículo 28 EHE).  
Aditivos: análisis de su composición (artículo 29.2.1 y 29.2.2, EHE).
- Ensayos de control del hormigón:  
Ensayo de consistencia (artículo 83, EHE).  
Ensayo de durabilidad: ensayo para la determinación de la profundidad de penetración de agua (artículo 85, EHE).  
Ensayo de resistencia (previos, característicos o de control, artículo 86, 87 y 88, EHE).
- Ensayos de control del acero, junto con el del resto de la obra:  
Sección equivalente, características geométricas, doblado-desdoblado, límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura en armaduras pasivas (artículo 90, EHE).

**Conservación y mantenimiento**

Durante el período de ejecución deberán tomarse las precauciones oportunas para asegurar la conservación en buen estado de las cimentaciones

Cuando la losa de cimentación tenga que ser sometida, durante la ejecución de la obra, a cargas no previstas en proyecto, como cargas dinámicas o cargas vibratorias, la dirección facultativa efectuará un estudio especial y se adoptarán las medidas que en su caso fuesen necesarias.

Se prohíbe cualquier uso que someta a la losa a humedad habitual.

Se reparará cualquier fuga observada, durante la ejecución de la obra, en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua y se vigilará la presencia de aguas ácidas, salinas o de agresividad potencial.

No se almacenarán sobre la losa materiales que puedan ser dañinos para el hormigón.

Si se aprecia alguna anomalía, fisuras o cualquier otro tipo de lesión en el edificio, será estudiado por la dirección facultativa que dictaminará su importancia y peligrosidad, proponiendo las medidas a adoptar así como las soluciones de refuerzo adecuadas, si fuera el caso.

**Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado**

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Según el CTE DB SE C, apartado 4.6.5, antes de la puesta en servicio del edificio se comprobará que la losa se comporta en la forma prevista en el proyecto y, si lo exige el proyecto o la dirección facultativa, si los asientos se ajustan a lo previsto. Se verificará, asimismo, que no se han plantado árboles cuyas raíces puedan originar cambios de humedad en el terreno de cimentación o creado zonas verdes cuyo drenaje no esté previsto en el proyecto, sobre todo en terrenos expansivos.

Aunque es recomendable que se efectúe un control de asientos para cualquier tipo de construcción, en edificios de tipo C-3 (construcciones entre 11 y 20 plantas) y C-4 (conjuntos monumentales o singulares y edificios de más de 20 plantas), será obligado el establecimiento de un sistema de nivelación para controlar el asiento de las zonas más características de la obra, de forma que el resultado final de las observaciones quede incorporado a la documentación de la obra. Este sistema se establecerá en las condiciones siguientes:

- Se protegerá el punto de referencia para poderlo considerar como inmóvil, durante todo el periodo de observación.
- Se nivelará como mínimo un 10 % de los pilares del total de la edificación. Si la superestructura apoya sobre muros, se situará un punto de referencia como mínimo cada 20 m, siendo como mínimo 4 el número de puntos. La precisión de la nivelación será de 0,1 mm.
- Se recomienda tomar lecturas de movimientos, como mínimo, al completar el 50 % de la estructura, al final de la misma y al terminar la tabiquería de cada dos plantas de la edificación.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	47/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





## 2.2.2 Zapatas (aisladas, corridas y elementos de atado)

### Descripción

#### Descripción

Cimentaciones directas de hormigón en masa o armado destinados a transmitir al terreno, y repartir en un plano de apoyo horizontal, las cargas de uno o varios pilares de la estructura, de los forjados y de los muros de carga, de sótano, de cerramiento o de arriostramiento, pertenecientes a estructuras de edificación.

Tipos de zapatas:

- Zapata aislada: como cimentación de un pilar aislado, interior, medianero o de esquina.
- Zapata combinada: como cimentación de dos ó más pilares contiguos.
- Zapata corrida: como cimentación de alineaciones de tres o más pilares, muros o forjados.

Los elementos de atado entre zapatas aisladas son de dos tipos:

- Vigas de atado o soleras para evitar desplazamientos laterales, necesarios en los casos prescritos en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE vigente.
- Vigas centradoras entre zapatas fuertemente excéntricas (de medianería y esquina) y las contiguas, para resistir momentos aplicados por muros o pilares o para redistribuir cargas y presiones sobre el terreno

#### Criterios de medición y valoración de unidades

- Unidad de zapata aislada o metro lineal de zapata corrida de hormigón.

Completamente terminada, de las dimensiones especificadas, de hormigón de resistencia o dosificación especificadas, de la cuantía de acero especificada, para un recubrimiento de la armadura principal y una tensión admisible del terreno determinadas, incluyendo elaboración, ferrallado, separadores de hormigón, puesta en obra y vibrado, según la EHE. No se incluye la excavación ni el encofrado, su colocación y retirada.

- Metro cúbico de hormigón en masa o para armar en zapatas, vigas de atado y centradoras.

Hormigón de resistencia o dosificación especificados con una cuantía media del tipo de acero especificada, incluso recortes, separadores, alambre de atado, puesta en obra, vibrado y curado del hormigón, según la EHE, incluyendo o no encofrado.

- Kilogramo de acero montado en zapatas, vigas de atado y centradoras.

Acero del tipo y diámetro especificados, incluyendo corte, colocación y despuntes, según la EHE.

- Kilogramo de acero de malla electrosoldada en cimentación.

Medido en peso nominal previa elaboración, para malla fabricada con alambre corrugado del tipo especificado, incluyendo corte, colocación y solapes, puesta en obra, según la EHE.

- Metro cuadrado de capa de hormigón de limpieza.

De hormigón de resistencia, consistencia y tamaño máximo del árido, especificados, del espesor determinado, en la base de la cimentación, transportado y puesto en obra, según la EHE.

- Unidad de viga centradora o de atado.

Completamente terminada, incluyendo volumen de hormigón y su puesta en obra, vibrado y curado; y peso de acero en barras corrugadas, ferrallado y colocado.

### Prescripciones sobre los productos

#### Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Hormigón en masa (HM) o para armar (HA), de resistencia o dosificación especificados en proyecto.
- Barras corrugadas de acero (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.4), de

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	48/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





- características físicas y mecánicas indicadas en proyecto.
- Mallas electrosoldadas de acero (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.4), de características físicas y mecánicas indicadas en proyecto.
- Si el hormigón se fabrica en obra: cemento, agua, áridos y aditivos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).

#### Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

El almacenamiento de los cementos, áridos, aditivos y armaduras se efectuará según las indicaciones del capítulo VI de la EHE (artículos 26.3, 28.5, 29.2.3 y 31.6) para protegerlos de la intemperie, la humedad y la posible contaminación o agresión del ambiente. Así, los cementos suministrados en sacos se almacenarán en un lugar ventilado y protegido, mientras que los que se suministren a granel se almacenarán en silos, igual que los aditivos (cenizas volantes o humos de sílice).

En el caso de los áridos se evitará que se contaminen por el ambiente y el terreno y que se mezclen entre sí las distintas fracciones granulométricas.

Las armaduras se conservarán clasificadas por tipos, calidades, diámetros y procedencias. En el momento de su uso estarán exentas de sustancias extrañas (grasa, aceite, pintura, etc.), no admitiéndose pérdidas de peso por oxidación superficial superiores al 1% respecto del peso inicial de la muestra, comprobadas tras un cepillado con cepillo de alambres.

### **Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

#### Características técnicas de cada unidad de obra

##### *•Condiciones previas: soporte*

El plano de apoyo (el terreno, tras la excavación) presentará una superficie limpia y plana, será horizontal, fijándose su profundidad en el proyecto. Para determinarlo, se considerará la estabilidad del suelo frente a los agentes atmosféricos, teniendo en cuenta las posibles alteraciones debidas a los agentes climáticos, como escorrentías y heladas, así como las oscilaciones del nivel freático, siendo recomendable que el plano quede siempre por debajo de la cota más baja previsible de éste, con el fin de evitar que el terreno por debajo del cimiento se vea afectado por posibles corrientes, lavados, variaciones de pesos específicos, etc. Aunque el terreno firme se encuentre muy superficial, es conveniente profundizar de 0,5 a 0,8 m por debajo de la rasante.

No es aconsejable apoyar directamente las vigas sobre terrenos expansivos o colapsables.

##### *•Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos*

Se tomarán las precauciones necesarias en terrenos agresivos o con presencia de agua que pueda contener sustancias potencialmente agresivas en disolución, respecto a la durabilidad del hormigón y de las armaduras, de acuerdo con el artículo 37 de la EHE, indicadas en la subsección 3.3. Estructuras de hormigón. Estas medidas incluyen la adecuada elección del tipo de cemento a emplear (según RC-03), de la dosificación y permeabilidad del hormigón, del espesor de recubrimiento de las armaduras, etc.

Las incompatibilidades en cuanto a los componentes del hormigón, cementos, agua, áridos y aditivos son las especificadas en el capítulo VI de la EHE: se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas para el amasado o curado del hormigón armado o pretensado (artículo 27); se prohíbe el empleo de áridos que procedan de rocas blandas, friables o porosas o que contengan nódulos de yeso, compuestos ferrosos o sulfuros oxidables (artículo 28.1); se prohíbe la utilización de aditivos que contengan cloruros, sulfuros, sulfitos u otros componentes que favorezcan la corrosión (artículo 29.1); se limita la cantidad de ion cloruro total aportado por las componentes del hormigón para proteger las armaduras frente a la corrosión (artículo 30.1), etc.

#### Proceso de ejecución

##### *•Ejecución*

- Información previa:

Localización y trazado de las instalaciones de los servicios que existan y las previstas para el edificio en la zona de terreno donde se va a actuar. Se estudiarán las soleras, arquetas de pie del pilar, saneamiento en general, etc., para que no se alteren las condiciones de trabajo o se generen, por posibles fugas, vías de agua que produzcan lavados del terreno con el posible descalce del cimiento.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	49/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Según el CTE DB SE C, apartado 4.6.2, se realizará la confirmación de las características del terreno establecidas en el proyecto. El resultado de tal inspección, definiendo la profundidad de la cimentación de cada uno de los apoyos de la obra, su forma y dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno se incorporará a la documentación final de obra. Si el suelo situado debajo de las zapatas difiere del encontrado durante el estudio geotécnico (contiene bolsadas blandas no detectadas) o se altera su estructura durante la excavación, debe revisarse el cálculo de las zapatas.

- **Excavación:**

Las zanjas y pozos de cimentación tendrán las dimensiones fijadas en el proyecto y se realizarán según las indicaciones establecidas en el capítulo 2.1.5. Zanjas y pozos.

La cota de profundidad de las excavaciones será la prefijada en los planos o las que la dirección facultativa ordene por escrito o gráficamente a la vista de la naturaleza y condiciones del terreno excavado.

Si los cimientos son muy largos es conveniente también disponer llaves o anclajes verticales más profundos, por lo menos cada 10 m.

Para la excavación se adoptarán las precauciones necesarias en función de las distancias a las edificaciones colindantes y del tipo de terreno para evitar al máximo la alteración de sus características mecánicas.

Se acondicionará el terreno para que las zapatas apoyen en condiciones homogéneas, eliminando rocas, restos de cimentaciones antiguas y lentejones de terreno más resistente, etc. Los elementos extraños de menor resistencia, serán excavados y sustituidos por un suelo de relleno compactado convenientemente, de una compresibilidad sensiblemente equivalente a la del conjunto, o por hormigón en masa.

Las excavaciones para zapatas a diferente nivel, se realizarán de modo que se evite el deslizamiento de las tierras entre los dos niveles distintos. La inclinación de los taludes de separación entre estas zapatas se ajustará a las características del terreno. A efectos indicativos y salvo orden en contra, la línea de unión de los bordes inferiores entre dos zapatas situadas a diferente nivel no superará una inclinación 1H:1V en el caso de rocas y suelos duros, ni 2H:1V en suelos flojos a medios.

Para excavar en presencia de agua en suelos permeables, se precisará el agotamiento de ésta durante toda la ejecución de los trabajos de cimentación, sin comprometer la estabilidad de taludes o de las obras vecinas.

En las excavaciones ejecutadas sin agotamiento en suelos arcillosos y con un contenido de humedad próximo al límite líquido, se procederá a un saneamiento temporal del fondo de la zanja, por absorción capilar del agua del suelo con materiales secos permeables que permita la ejecución en seco del proceso de hormigonado.

En las excavaciones ejecutadas con agotamiento en los suelos cuyo fondo sea suficientemente impermeable como para que el contenido de humedad no disminuya sensiblemente con los agotamientos, se comprobará si es necesario proceder a un saneamiento previo de la capa inferior permeable, por agotamiento o por drenaje.

Si se estima necesario, se realizará un drenaje del terreno de cimentación. Éste se podrá realizar con drenes, con empedrados, con procedimientos mixtos de dren y empedrado o bien con otros materiales idóneos.

Los drenes se colocarán en el fondo de zanjas en perforaciones inclinadas con una pendiente mínima de 5 cm por metro. Los empedrados se rellenarán de cantos o grava gruesa, dispuestos en una zanja, cuyo fondo penetrará en la medida necesaria y tendrá una pendiente longitudinal mínima de 3 a 4 cm por metro. Con anterioridad a la colocación de la grava, en su caso se dispondrá un geotextil en la zanja que cumpla las condiciones de filtro necesarias para evitar la migración de materiales finos.

La terminación de la excavación en el fondo y paredes de la misma, debe tener lugar inmediatamente antes de ejecutar la capa de hormigón de limpieza, especialmente en terrenos arcillosos. Si no fuera posible, debe dejarse la excavación de 10 a 15 cm por encima de la cota definitiva de cimentación hasta el momento en que todo esté preparado para hormigonar.

El fondo de la excavación se nivelará bien para que la superficie quede sensiblemente de acuerdo con el proyecto, y se limpiará y apisonará ligeramente.

- **Hormigón de limpieza:**

Sobre la superficie de la excavación se dispondrá una capa de hormigón de regularización, de baja dosificación, con un espesor mínimo de 10 cm creando una superficie plana y horizontal de apoyo de la zapata y evitando, en el caso de suelos permeables, la penetración de la lechada de hormigón estructural en el terreno que dejaría mal recubiertos los áridos en la parte inferior. El nivel de enrase del hormigón de limpieza será el previsto en el proyecto para la base de las zapatas y las vigas riostras. El perfil superior tendrá una terminación adecuada a la continuación de la obra.

El hormigón de limpieza, en ningún caso servirá para nivelar cuando en el fondo de la excavación

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	50/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





existan fuertes irregularidades.

- Colocación de las armaduras y hormigonado.

La puesta en obra, vertido, compactación y curado del hormigón, así como la colocación de las armaduras seguirán las indicaciones de la EHE y de la subsección 3.3. Estructuras de hormigón.

Las armaduras verticales de pilares o muros deben enlazarse a la zapata como se indica en la norma NCSE-02.

Se cumplirán las especificaciones relativas a dimensiones mínimas de zapatas y disposición de armaduras del artículo 59.8 de la EHE: el canto mínimo en el borde de las zapatas no será inferior a 35 cm, si son de hormigón en masa, ni a 25 cm, si son de hormigón armado. La armadura longitudinal dispuesta en la cara superior, inferior y laterales no distará más de 30 cm.

El recubrimiento mínimo se ajustará a las especificaciones del artículo 37.2.4 de la EHE: si se ha preparado el terreno y se ha dispuesto una capa de hormigón de limpieza tal y como se ha indicado en este apartado, los recubrimientos mínimos serán los de la tabla 37.2.4 en función de la resistencia característica del hormigón, del tipo de elemento y de la clase de armadura, de lo contrario, si se hormigona la zapata directamente contra el terreno el recubrimiento será de 7 cm. Para garantizar dichos recubrimientos los emparrillados o armaduras que se coloquen en el fondo de las zapatas, se apoyarán sobre separadores de materiales resistentes a la alcalinidad del hormigón, según las indicaciones de los artículos 37.2.5 y 66.2 de la EHE. No se apoyarán sobre camillas metálicas que después del hormigonado queden en contacto con la superficie del terreno, por facilitar la oxidación de las armaduras. Las distancias máximas de los separadores serán de 50 diámetros ó 100 cm, para las armaduras del emparrillado inferior y de 50 diámetros ó 50 cm, para las armaduras del emparrillado superior. Es conveniente colocar también separadores en la parte vertical de ganchos o patillas para evitar el movimiento horizontal de la parrilla del fondo.

La puesta a tierra de las armaduras, se realizará antes del hormigonado, según la subsección 5.3. Electricidad: baja tensión y puesta a tierra.

El hormigón se verterá mediante conducciones apropiadas desde la profundidad del firme hasta la cota de la zapata, evitando su caída libre. La colocación directa no debe hacerse más que entre niveles de aprovisionamiento y de ejecución sensiblemente equivalentes. Si las paredes de la excavación no presentan una cohesión suficiente se encofrarán para evitar los desprendimientos.

Las zapatas aisladas se hormigonarán de una sola vez.

En zapatas continuas pueden realizarse juntas de hormigonado, en general en puntos alejados de zonas rígidas y muros de esquina, disponiéndolas en puntos situados en los tercios de la distancia entre pilares.

En muros con huecos de paso o perforaciones cuyas dimensiones sean menores que los valores límite establecidos, la zapata corrida será pasante, en caso contrario, se interrumpirá como si se tratara de dos muros independientes. Además las zapatas corridas se prolongarán, si es posible, una dimensión igual a su vuelo, en los extremos libres de los muros.

No se hormigonará cuando el fondo de la excavación esté inundado, helado o presente capas de agua transformadas en hielo. En ese caso, sólo se procederá a la construcción de la zapata cuando se haya producido el deshielo completo, o bien se haya excavado en mayor profundidad hasta retirar la capa de suelo helado.

- Precauciones:

Se adoptarán las disposiciones necesarias para asegurar la protección de las cimentaciones contra los aterramientos, durante y después de la ejecución de aquellas, así como para la evacuación de aguas caso de producirse inundaciones de las excavaciones durante la ejecución de la cimentación evitando así aterramientos, erosión, o puesta en carga imprevista de las obras, que puedan comprometer su estabilidad.

•*Tolerancias admisibles*

- Variación en planta del centro de gravedad de las zapatas aisladas:

2% de la dimensión de la zapata en la dirección considerada, sin exceder de  $\pm 50$  mm.

- Niveles:

cara superior del hormigón de limpieza: +20 mm; -50 mm;

cara superior de la zapata: +20 mm; -50 mm;

espesor del hormigón de limpieza: -30 mm.

- Dimensiones en planta:

zapatas encofradas: +40 mm; -20 mm;

zapatas hormigonadas contra el terreno:

dimensión < 1 m: +80 mm; -20 mm;

dimensión > 1 m y < 2.5 m.: +120 mm; -20 mm;

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	51/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





- dimensión > 2.5 m: +200 mm; -20 mm.
- Dimensiones de la sección transversal: +5% ≤ 120 mm; -5% ≥ 20 mm.
- Planeidad:  
del hormigón de limpieza: ±16 mm;  
de la cara superior del cimient: ±16 mm;  
de caras laterales (para cimientos encofrados): ±16 mm.

•*Condiciones de terminación*

Las superficies acabadas deberán quedar sin imperfecciones, de lo contrario se utilizarán materiales específicos para la reparación de defectos y limpieza de las mismas.

Si el hormigonado se ha efectuado en tiempo frío, será necesario proteger la cimentación para evitar que el hormigón fresco resulte dañado. Se cubrirá la superficie mediante placas de poliestireno expandido bien fijadas o mediante láminas calorifugadas. En casos extremos puede ser necesario utilizar técnicas para la calefacción del hormigón.

Si el hormigonado se ha efectuado en tiempo caluroso, debe iniciarse el curado lo antes posible. En casos extremos puede ser necesario proteger la cimentación del sol y limitar la acción del viento mediante pantallas, o incluso, hormigonar de noche.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

•*Control de ejecución*

Unidad y frecuencia de inspección: 2 por cada 1000 m<sup>2</sup> de planta.

Puntos de observación:

Según el CTE DB SE C, apartado 4.6.4, se efectuarán los siguientes controles durante la ejecución:

- 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 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.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	52/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





- Comprobación final. Tolerancias. Defectos superficiales.

•*Ensayos y pruebas*

Se efectuarán todos los ensayos preceptivos para estructuras de hormigón, descritos en los capítulos XV y XVI de la EHE y en la subsección 3.3. Estructuras de hormigón. Entre ellos:

- Ensayos de los componentes del hormigón, en su caso:  
Cemento: físicos, mecánicos, químicos, etc. (según RC 03) y determinación del ion Cl- (artículo 26 EHE).  
Agua: análisis de su composición (sulfatos, sustancias disueltas, etc.; artículo 27 EHE).  
Áridos: de identificación, de condiciones físico-químicas, físico-mecánicas y granulométricas (artículo 28 EHE).  
Aditivos: análisis de su composición (artículo 29.2.1 y 29.2.2, EHE).
- Ensayos de control del hormigón:  
Ensayo de consistencia (artículo 83, EHE).  
Ensayo de durabilidad: ensayo para la determinación de la profundidad de penetración de agua (artículo 85, EHE).  
Ensayo de resistencia (previos, característicos o de control, artículo 86, 87 y 88, EHE).
- Ensayos de control del acero, junto con el del resto de la obra:  
Sección equivalente, características geométricas, doblado-desdoblado, límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura en armaduras pasivas (artículo 90, EHE).

Conservación y mantenimiento

Durante el período de ejecución deberán tomarse las precauciones oportunas para asegurar la conservación en buen estado de la cimentación. Para ello, entre otras cosas, se adoptarán las disposiciones necesarias para asegurar su protección contra los aterramientos y para garantizar la evacuación de aguas, caso de producirse inundaciones, ya que éstas podrían provocar la puesta en carga imprevista de las zapatas. Se impedirá la circulación sobre el hormigón fresco.

No se permitirá la presencia de sobrecargas cercanas a las cimentaciones, si no se han tenido en cuenta en el proyecto.

En todo momento se debe vigilar la presencia de vías de agua, por el posible descarnamiento que puedan ocasionar bajo las cimentaciones, así como la presencia de aguas ácidas, salinas, o de agresividad potencial.

Cuando se prevea alguna modificación que pueda alterar las propiedades del terreno, motivada por construcciones próximas, excavaciones, servicios o instalaciones, será necesario el dictamen de la dirección facultativa, con el fin de adoptar las medidas oportunas.

Asimismo, cuando se aprecie alguna anomalía, asentamientos excesivos, fisuras o cualquier otro tipo de lesión en el edificio, deberá procederse a la observación de la cimentación y del terreno circundante, de la parte enterrada de los elementos resistentes verticales y de las redes de agua potable y saneamiento, de forma que se pueda conocer la causa del fenómeno, su importancia y peligrosidad. En el caso de ser imputable a la cimentación, la dirección facultativa propondrá los refuerzos o recalces que deban realizarse.

No se harán obras nuevas sobre la cimentación que puedan poner en peligro su seguridad, tales como perforaciones que reduzcan su capacidad resistente; pilares u otro tipo de cargaderos que transmitan cargas importantes y excavaciones importantes en sus proximidades u otras obras que pongan en peligro su estabilidad.

Las cargas que actúan sobre las zapatas no serán superiores a las especificadas en el proyecto. Para ello los sótanos no deben dedicarse a otro uso que para el que fueran proyectados, ni se almacenarán en ellos materiales que puedan ser dañinos para los hormigones. Cualquier modificación debe ser autorizada por la dirección facultativa e incluida en la documentación de obra.

## **Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado**

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Según CTE DB SE C, apartado 4.6.5, antes de la puesta en servicio del edificio se comprobará que las zapatas se comportan en la forma establecida en el proyecto, que no se aprecia que se estén superando las presiones admisibles y, en aquellos casos en que lo exija el proyecto o la dirección facultativa, si los asentamientos se ajustan a lo previsto. Se verificará, asimismo, que no se han plantado árboles cuyas raíces puedan originar cambios de humedad en el terreno de cimentación, o creado zonas verdes cuyo drenaje no esté previsto en

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	53/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





el proyecto, sobre todo en terrenos expansivos.

Aunque es recomendable que se efectúe un control de asientos para cualquier tipo de construcción, en edificios de tipo C-3 (construcciones entre 11 y 20 plantas) y C-4 (conjuntos monumentales o singulares y edificios de más de 20 plantas) será obligado el establecimiento de un sistema de nivelación para controlar el asiento de las zonas más características de la obra, de forma que el resultado final de las observaciones quede incorporado a la documentación de la obra. Según el CTE DB SE C, apartado 4.6.5, este sistema se establecerá según las condiciones que marca dicho apartado.

### 3 Cubiertas

#### 3.1 Cubiertas planas

##### Descripción

###### Descripción

Dentro de las cubiertas planas podemos encontrar los tipos siguientes:

- Cubierta transitable no ventilada, convencional o invertida según la disposición de sus componentes. La pendiente estará comprendida entre el 1% y el 15%, según el uso al que esté destinada, tránsito peatonal o tránsito de vehículos.
- Cubierta ajardinada, cuya protección pesada está formada por una capa de tierra de plantación y la propia vegetación, siendo no ventilada.
- Cubierta no transitable no ventilada, convencional o invertida, según la disposición de sus componentes, con protección de grava o de lámina autoprottegida. La pendiente estará comprendida entre el 1% y el 5%.
- Cubierta transitable, ventilada y con solado fijo. La pendiente estará comprendida entre el 1% y el 3%, recomendándose el 3% en cubiertas destinadas al tránsito peatonal.

###### Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cuadrado de cubierta, totalmente terminada, medida en proyección horizontal, incluyendo sistema de formación de pendientes, barrera contra el vapor, aislante térmico, capas separadoras, capas de impermeabilización, capa de protección y puntos singulares (evacuación de aguas, juntas de dilatación), incluyendo los solapos, parte proporcional de mermas y limpieza final. En cubierta ajardinada también se incluye capa drenante, producto antirraíces, tierra de plantación y vegetación; no incluye sistema de riego.

##### Prescripciones sobre los productos

###### Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Las cubiertas deben disponer de los elementos siguientes:

- Sistema de formación de pendientes:

Podrá realizarse con hormigones aligerados u hormigones de áridos ligeros con capa de regularización de espesor comprendido entre 2 y 3 cm. de mortero de cemento, con acabado fratasado; con arcilla expandida estabilizada superficialmente con lechada de cemento; con mortero de cemento (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).

En cubierta transitable ventilada el sistema de formación de pendientes podrá realizarse a partir de tabiques constituidos por piezas prefabricadas o ladrillos (tabiques palomeros), superpuestos de placas de arcilla cocida machihembradas o de ladrillos huecos.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	54/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Debe tener una cohesión y estabilidad suficientes, y una constitución adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.

La superficie será lisa, uniforme y sin irregularidades que puedan punzonar la lámina impermeabilizante.

Se comprobará la dosificación y densidad.

- Barrera contra el vapor, en su caso (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4.1.7, 4.1.8):

Pueden establecerse dos tipos:

- Las de bajas prestaciones: film de polietileno.

- Las de altas prestaciones: lámina de oxiásfalto o de betún modificado con armadura de aluminio, lámina de PVC, lámina de EPDM. También pueden emplearse otras recomendadas por el fabricante de la lámina impermeable.

El material de la barrera contra el vapor debe ser el mismo que el de la capa de impermeabilización o compatible con ella.

- Aislante térmico (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3):

Puede ser de lanas minerales como fibra de vidrio y lana de roca, poliestireno expandido, poliestireno extruido, poliuretano, perlita de celulosa, corcho aglomerado, etc. El aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a solicitaciones mecánicas. Las principales condiciones que se le exigen son: estabilidad dimensional, resistencia al aplastamiento, imputrescibilidad, baja higroscopicidad.

Se utilizarán materiales con una conductividad térmica declarada menor a 0,06 W/mK a 10 °C y una resistencia térmica declarada mayor a 0,25 m<sup>2</sup>K/W.

Su espesor se determinará según las exigencias del CTE DB HE 1.

- Capa de impermeabilización (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4):

La impermeabilización puede ser de material bituminoso y bituminosos modificados; de poli (cloruro de vinilo) plastificado; de etileno propileno dieno monómero, etc.

Deberá soportar temperaturas extremas, no será alterable por la acción de microorganismos y prestará la resistencia al punzonamiento exigible.

- Capa separadora:

Deberán utilizarse cuando existan incompatibilidades entre el aislamiento y las láminas impermeabilizantes o alteraciones de los primeros al instalar los segundos. Podrán ser fieltros de fibra de vidrio o de poliéster, o films de polietileno.

Capa separadora antiadherente: puede ser de fieltro de fibra de vidrio, o de fieltro orgánico saturado. Cuando exista riesgo de especial punzonamiento estático o dinámico, ésta deberá ser también antipunzonante. Cuando tenga función antiadherente y antipunzonante podrá ser de geotextil de poliéster, de geotextil de polipropileno, etc.

Cuando se pretendan las dos funciones (desolidarización y resistencia a punzonamiento) se utilizarán fieltros antipunzonantes no permeables, o bien dos capas superpuestas, la superior de desolidarización y la inferior antipunzonante (fieltro de poliéster o polipropileno tratado con impregnación impermeable).

- Capa de protección (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8):

- Cubiertas ajardinadas:

Producto antirraíces: constituidos por alquitrán de hulla, derivados del alquitrán como breas o productos químicos con efectos repelentes de las raíces.

Capa drenante: grava y arena de río. La grava estará exenta de sustancias extrañas y arena de río con granulometría continua, seca y limpia y tamaño máximo del grano 5 mm.

Tierra de plantación: mezcla formada por partes iguales en volumen de tierra franca de jardín, mantillo, arena de río, brezo y turba pudiendo adicionarse para reducir peso hasta un 10% de aligerantes como poliestireno expandido en bolas o vermiculita.

- Cubiertas con protección de grava:

La grava puede ser suelta o aglomerada con mortero. Se podrán utilizar gravas procedentes de machaqueo. La capa de grava debe estar limpia y carecer de sustancias extrañas, y su tamaño, comprendido entre 16 y 32 mm. En pasillos y zonas de trabajo, se colocarán losas mixtas prefabricadas compuestas por una capa superficial de mortero, terrazo, árido lavado u otros, con trasdosado de poliestireno extrusionado.

- Cubiertas sin capa de protección: la lámina impermeable será autoprotégida.

- Cubiertas con solado fijo:

Baldosas recibidas con mortero, capa de mortero, piedra natural recibida con mortero, hormigón, adoquín sobre lecho de arena, mortero filtrante, aglomerado asfáltico u otros materiales de características análogas.

- Cubiertas con solado flotante:

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	55/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Piezas apoyadas sobre soportes, baldosas sueltas con aislante térmico incorporado u otros materiales de características análogas. Puede realizarse con baldosas autoportantes sobre soportes telescópicos concebidos y fabricados expresamente para este fin. Los soportes dispondrán de una plataforma de apoyo que reparta la carga y sobrecarga sobre la lámina impermeable sin riesgo de punzonamiento.

- Cubiertas con capa de rodadura:

Aglomerado asfáltico, capa de hormigón, adoquinado u otros materiales de características análogas.

El material que forma la capa debe ser resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas.

- Sistema de evacuación de aguas: canalones, sumideros, bajantes, rebosaderos, etc.

El sumidero o el canalón debe ser una pieza prefabricada, de un material compatible con el tipo de impermeabilización que se utilice y debe disponer de un ala de 10 cm de anchura como mínimo en el borde superior. Deben estar provistos de un elemento de protección para retener los sólidos que puedan obturar la bajante.

- Otros elementos: morteros, ladrillos, piezas especiales de remate, etc.

Durante el almacenamiento y transporte de los distintos componentes, se evitará su deformación por incidencia de los agentes atmosféricos, de esfuerzos violentos o golpes, para lo cual se interpondrán lonas o sacos.

Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.

## Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

### •Condiciones previas.

El forjado garantizará la estabilidad con flecha mínima, compatibilidad física con los movimientos del sistema y química con los componentes de la cubierta.

Los paramentos verticales estarán terminados.

Ambos soportes serán uniformes, estarán limpios y no tendrán cuerpos extraños.

### •Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

- Barrera contra el vapor:

El material de la barrera contra el vapor debe ser el mismo que el de la capa de impermeabilización o compatible con ella.

- Incompatibilidades de las capas de impermeabilización:

Se evitará el contacto de las láminas impermeabilizantes bituminosas, de plástico o de caucho, con petróleos, aceites, grasas, disolventes en general y especialmente con sus disolventes específicos.

Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

No se utilizarán en la misma lámina materiales a base de betunes asfálticos y másticos de alquitrán modificado.

No se utilizará en la misma lámina oxiasfalto con láminas de betún plastómero (APP) que no sean específicamente compatibles con ellas.

Se evitará el contacto entre láminas de policloruro de vinilo plastificado y betunes asfálticos, salvo que el PVC esté especialmente formulado para ser compatible con el asfalto.

Se evitará el contacto entre láminas de policloruro de vinilo plastificado y las espumas rígidas de poliestireno o las espumas rígidas de poliuretano.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.2, el sumidero o el canalón debe ser una pieza prefabricada, de un material compatible con el tipo de impermeabilización que se utilice.

- Capa separadora:

Para la función de desolidarización se utilizarán productos no permeables a la lechada de morteros y hormigones.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.2, las cubiertas deben disponer de capa separadora en las siguientes situaciones: bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	56/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





químicamente incompatibles; bajo la capa de impermeabilización, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles o la adherencia entre la impermeabilización y el elemento que sirve de soporte en sistemas no adheridos.

Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.

#### Proceso de ejecución

##### •Ejecución

##### - En general:

Se suspenderán los trabajos cuando exista lluvia, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h, en este último caso se retirarán los materiales y herramientas que puedan desprenderse. Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas. Con temperaturas inferiores a 5 °C se comprobará si pueden llevarse a cabo los trabajos de acuerdo con el material a aplicar. Se protegerán los materiales de cubierta en la interrupción en los trabajos. Las bajantes se protegerán con paragravillas para impedir su obstrucción durante la ejecución del sistema de pendientes.

##### - Sistema de formación de pendientes:

La pendiente de la cubierta se ajustará a la establecida en proyecto (CTE DB HS 1, apartado 2.4.2).

En el caso de cubiertas con pavimento flotante, la inclinación de la formación de pendientes quedará condicionada a la capacidad de regulación de los apoyos de las baldosas (resistencia y estabilidad); se rebajará alrededor de los sumideros.

El espesor de la capa de formación de pendientes estará comprendido entre 30 cm y 2 cm; en caso de exceder el máximo, se recurrirá a una capa de difusión de vapor y a chimeneas de ventilación. Este espesor se rebajará alrededor de los sumideros.

En el caso de cubiertas transitables ventiladas el espesor del sistema de formación de pendientes será como mínimo de 2 cm. La cámara de aire permitirá la difusión del vapor de agua a través de las aberturas al exterior, dispuestas de forma que se garantice la ventilación cruzada. Para ello se situarán las salidas de aire 30 cm por encima de las entradas, disponiéndose unas y otras enfrentadas.

El sistema de formación de pendientes quedará interrumpido por las juntas estructurales del edificio y por las juntas de dilatación.

##### - Barrera contra el vapor:

En caso de que se contemple en proyecto, la barrera de vapor se colocará inmediatamente encima del sistema de formación de pendientes, ascenderá por los laterales y se adherirá mediante soldadura a la lámina impermeabilizante.

Cuando se empleen láminas de bajas prestaciones, no será necesaria soldadura de solapos entre piezas ni con la lámina impermeable. Si se emplean láminas de altas prestaciones, será necesaria soldadura entre piezas y con la lámina impermeable.

Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.4, la barrera contra el vapor debe extenderse bajo el fondo y los laterales de la capa de aislante térmico.

Se aplicará en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las especificaciones de aplicación del fabricante.

##### - Capa separadora:

Deberá intercalarse una capa separadora para evitar el riesgo de punzonamiento de la lámina impermeable.

En cubiertas invertidas, cuando se emplee fieltro de fibra de vidrio o de poliéster, se dispondrán piezas simplemente solapadas sobre la lámina impermeabilizante.

Cuando se emplee fieltro de poliéster o polipropileno para la función antiadherente y antipunzonante, este irá tratado con impregnación impermeable.

En el caso en que se emplee la capa separadora para aireación, ésta quedará abierta al exterior en el perímetro de la cubierta, de tal manera que se asegure la ventilación cruzada (con aberturas en el peto o por interrupción del propio pavimento fijo y de la capa de aireación).

##### - Aislante térmico:

Se colocará de forma continua y estable, según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.4.3.

##### - Capa de impermeabilización:

Antes de recibir la capa de impermeabilización, el soporte cumplirá las siguientes condiciones: estabilidad dimensional, compatibilidad con los elementos que se van a colocar sobre él, superficie lisa y de formas suaves, pendiente adecuada y humedad limitada (seco en superficie y masa). Los paramentos a los que ha de entregarse la impermeabilización deben prepararse con enfoscado maestreado y fratasado para asegurar la adherencia y estanqueidad de la junta.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	57/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.4, las láminas se colocarán en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las especificaciones de aplicación del fabricante.

Se interrumpirá la ejecución de la capa de impermeabilización en cubiertas mojadas o con viento fuerte.

La impermeabilización se colocará en dirección perpendicular a la línea de máxima pendiente. Las distintas capas de impermeabilización se colocarán en la misma dirección y a cubrejuntas. Los solapos quedarán a favor de la corriente de agua y no quedarán alineados con los de las hileras contiguas.

Cuando la impermeabilización sea de material bituminoso o bituminoso modificado y la pendiente sea mayor de 15%, se utilizarán sistemas fijados mecánicamente. Si la pendiente está comprendida entre el 5 y el 15%, se usarán sistemas adheridos.

Si se quiere independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte, se usarán sistemas no adheridos. Cuando se utilicen sistemas no adheridos se empleará una capa de protección pesada.

Cuando la impermeabilización sea con poli (cloruro de vinilo) plastificado, si la cubierta no tiene protección, se usarán sistemas adheridos o fijados mecánicamente.

Se reforzará la impermeabilización siempre que se rompa la continuidad del recubrimiento. Se evitarán bolsas de aire en las láminas adheridas.

La capa de impermeabilización quedará desolidarizada del soporte y de la capa de protección, sólo en el perímetro y en los puntos singulares.

La imprimación tiene que ser del mismo material que la lámina impermeabilizante.

- Capa de protección:
- Cubiertas ajardinadas:

Producto antirraíces: se colocará llegando hasta la parte superior de la capa de tierra.

Capa drenante: la grava tendrá un espesor mínimo de 5 cm, servirá como primera base de la capa filtrante; ésta será a base de arena de río, tendrá un espesor mínimo de 3 cm y se extenderá uniformemente sobre la capa de grava. Las instalaciones que deban discurrir por la azotea (líneas fijas de suministro de agua para riego, etc.) deberán tenderse preferentemente por las zonas perimetrales, evitando su paso por los faldones. En los riegos por aspersión las conducciones hasta los rociadores se tenderán por la capa drenante.

Tierra de plantación: la profundidad de tierra vegetal estará comprendida entre 20 y 50 cm. Las especies vegetales que precisen mayor profundidad se situarán en zonas de superficie aproximadamente igual a la ocupada por la proyección de su copa y próximas a los ejes de los soportes de la estructura. Se elegirán preferentemente especies de crecimiento lento y con portes que no excedan los 6 m. Los caminos peatonales dispuestos en las superficies ajardinadas pueden realizarse con arena en una profundidad igual a la de la tierra vegetal separándola de ésta por elementos como muretes de piedra ladrillo o lajas de pizarra.

- Cubiertas con protección de grava:

La capa de grava será en cualquier punto de la cubierta de un espesor tal que garantice la protección permanente del sistema de impermeabilización frente a la insolación y demás agentes climáticos y ambientales. Los espesores no podrán ser menores de 5 cm y estarán en función del tipo de cubierta y la altura del edificio, teniendo en cuenta que las esquinas irán más lastradas que las zonas de borde y éstas más que la zona central. Cuando la lámina vaya fijada en su perímetro y en sus zonas centrales de ventilaciones, antepechos, rincones, etc., se podrá admitir que el lastrado perimetral sea igual que el central. En cuanto a las condiciones como lastre, peso de la grava y en consecuencia su espesor, estarán en función de la forma de la cubierta y de las instalaciones en ella ubicadas. Se dispondrán pasillos y zonas de trabajo que permitan el tránsito sin alteraciones del sistema.

- Cubiertas con solado fijo:

Se establecerán las juntas de dilatación necesarias para prevenir las tensiones de origen térmico.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.1, las juntas deberán disponerse coincidiendo con las juntas de la cubierta; en el perímetro exterior e interior de la cubierta y en los encuentros con paramentos verticales y elementos pasantes; en cuadrícula, situadas a 5 m como máximo en cubiertas no ventiladas, y a 7,5 m como máximo en cubiertas ventiladas, de forma que las dimensiones de los paños entre las juntas guarden como máximo la relación 1:1,5.

Las piezas irán colocadas sobre solera de 2,5 cm, como mínimo, extendida sobre la capa separadora. Para la realización de las juntas entre piezas se empleará material de agarre, evitando la colocación a hueso.

- Cubiertas con solado flotante:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.3.5.3, las piezas apoyadas sobre soportes en solado flotante deberán disponerse horizontalmente. Las piezas o baldosas deberán colocarse con junta abierta.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	58/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Las baldosas permitirán, mediante una estructura porosa o por las juntas abiertas, el flujo de agua de lluvia hacia el plano inclinado de escorrentía, de manera que no se produzcan encharcamientos. Entre el zócalo de protección de la lámina en los petos perimetrales u otros paramentos verticales, y las baldosas se dejará un hueco de al menos 15 mm.

- Cubiertas con capa de rodadura:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.3.5.4, cuando el aglomerado asfáltico se vierta en caliente directamente sobre la impermeabilización, el espesor mínimo de la capa de aglomerado deberá ser 8 cm. Cuando el aglomerado asfáltico se vierta sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización, deberá interponerse una capa separadora para evitar la adherencia de 4 cm de espesor como máximo y armada de tal manera que se evite su fisuración.

- Sistema de evacuación de aguas:

Los sumideros se situarán preferentemente centrados entre las vertientes o faldones para evitar pendientes excesivas; en todo caso, separados al menos 50 cm de los elementos sobresalientes y 1 m de los rincones o esquinas.

El encuentro entre la lámina impermeabilizante y la bajante se resolverá con pieza especialmente concebida y fabricada para este uso, y compatible con el tipo de impermeabilización de que se trate. Los sumideros estarán dotados de un dispositivo de retención de los sólidos y tendrán elementos que sobresalgan del nivel de la capa de formación de pendientes a fin de aminorar el riesgo de obturación.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.4, el elemento que sirve de soporte de la impermeabilización deberá rebajarse alrededor de los sumideros o en todo el perímetro de los canalones. La impermeabilización deberá prolongarse 10 cm como mínimo por encima de las alas del sumidero. La unión del impermeabilizante con el sumidero o el canalón deberá ser estanca. El borde superior del sumidero deberá quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta. Cuando el sumidero se disponga en un paramento vertical, deberá tener sección rectangular. Cuando se disponga un canalón su borde superior deberá quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta y debe estar fijado al elemento que sirve de soporte.

Se realizarán pozos de registro para facilitar la limpieza y mantenimiento de los desagües.

- Elementos singulares de la cubierta.

- Accesos y aberturas:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.9, los que estén situados en un paramento vertical deberán realizarse de una de las formas siguientes:

Disponiendo un desnivel de 20 cm de altura como mínimo por encima de la protección de la cubierta, protegido con un impermeabilizante que lo cubra y ascienda por los laterales del hueco hasta una altura de 15 cm como mínimo por encima de dicho desnivel.

Disponiéndolos retranqueados respecto del paramento vertical 1 m como mínimo.

Los accesos y las aberturas situados en el paramento horizontal de la cubierta deberán realizarse disponiendo alrededor del hueco un antepecho impermeabilizado de una altura de 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta.

- Juntas de dilatación:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.1, las juntas deberán afectar a las distintas capas de la cubierta a partir del elemento que sirve de soporte resistente. Los bordes de las juntas deberán ser romos, con un ángulo de 45° y la anchura de la junta será mayor que 3 cm.

La distancia entre las juntas de cubierta deberá ser como máximo 15 m.

La disposición y el ancho de las juntas estará en función de la zona climática; el ancho será mayor de 15 mm.

La junta se establecerá también alrededor de los elementos sobresalientes.

Las juntas de dilatación del pavimento se sellarán con un mástico plástico no contaminante, habiéndose realizado previamente la limpieza o lijado si fuera preciso de los cantos de las baldosas.

En las juntas deberá colocarse un sellante dispuesto sobre un relleno introducido en su interior. El sellado deberá quedar enrasado con la superficie de la capa de protección de la cubierta.

- Encuentro de la cubierta con un paramento vertical y puntos singulares emergentes:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.2, la impermeabilización deberá prolongarse por el paramento vertical hasta una altura de 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta. El encuentro debe realizarse redondeándose o achaflanándose. Los elementos pasantes deberán separarse 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales y de los elementos que sobresalgan de la cubierta.

Para que el agua de las precipitaciones no se filtre por el remate superior de la impermeabilización debe realizarse de alguna de las formas siguientes:

Mediante roza de 3 x 3 cm como mínimo, en la que debe recibirse la impermeabilización con mortero en bisel.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	59/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Mediante un retranqueo con una profundidad mayor que 5 cm, y cuya altura por encima de la protección de la cubierta sea mayor que 20 cm.

Mediante un perfil metálico inoxidable provisto de una pestaña al menos en su parte superior.

Cuando se trate de cubiertas transitables, además de lo dicho anteriormente, la lámina quedará protegida de la intemperie en su entrega a los paramentos o puntos singulares, (con banda de terminación autoprottegida), y del tránsito por un zócalo.

- Encuentro de la cubierta con el borde lateral:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.3, deberá realizarse prolongando la impermeabilización 5 cm como mínimo sobre el frente del alero o el paramento o disponiendo un perfil angular con el ala horizontal, que debe tener una anchura mayor que 10 cm.

- Rebosaderos:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.5, en las cubiertas planas que tengan un paramento vertical que las delimite en todo su perímetro, se dispondrán rebosaderos cuando exista una sola bajante en la cubierta, cuando se prevea que si se obtura una bajante, el agua acumulada no pueda evacuar por otras bajantes o cuando la obturación de una bajante pueda producir una carga en la cubierta que comprometa la estabilidad.

El rebosadero deberá disponerse a una altura intermedia entre el punto mas bajo y el más alto de la entrega de la impermeabilización al paramento vertical. El rebosadero debe sobresalir 5 cm como mínimo de la cara exterior del paramento vertical y disponerse con una pendiente favorable a la evacuación.

- Encuentro de la cubierta con elementos pasantes:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.6, el anclaje de elementos deberá realizarse de una de las formas siguientes:

Sobre un paramento vertical por encima del remate de la impermeabilización.

Sobre la parte horizontal de la cubierta de forma análoga a la establecida para los encuentros con elementos pasantes o sobre una bancada apoyada en la misma.

- Rincones y esquinas:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.8, deberán disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ hasta una distancia de 10 cm como mínimo desde el vértice formado por los dos planos que conforman el rincón o la esquina y el plano de cubierta.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

•Control de ejecución

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 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.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	60/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





•*Ensayos y pruebas*

La prueba de servicio para comprobar su estanquidad, consistirá en una inundación de la cubierta.

Conservación y mantenimiento

Una vez acabada la cubierta, no se recibirán sobre ella elementos que la perforen o dificulten su desagüe, como antenas y mástiles, que deberán ir sujetos a paramentos.

## 4 Fachadas y particiones

### 4.1 Fachadas de fábrica

#### 4.1.1 Fachadas de piezas de arcilla cocida y de hormigón

##### Descripción

Descripción

Cerramiento de ladrillo de arcilla cocida o bloque de arcilla aligerada o de hormigón, tomado con mortero compuesto por cemento y/o cal, arena, agua y a veces aditivos, que constituye fachadas compuestas de varias hojas, con/sin cámara de aire, pudiendo ser sin revestir (cara vista) o con revestimiento, de tipo continuo o aplacado.

Remates de alféizares de ventana, antepechos de azoteas, etc., formados por piezas de material pétreo, arcilla cocida, hormigón o metálico, recibidos con mortero u otros sistemas de fijación.

Será de aplicación todo lo que afecte del capítulo 3.2 Fachadas de fábricas de acuerdo con su comportamiento mecánico previsible.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de cerramiento de ladrillo de arcilla cocida o bloque de arcilla aligerada o de hormigón, tomado con mortero de cemento y/o cal, de una o varias hojas, con o sin cámara de aire, con o sin enfoscado de la cara interior de la hoja exterior con mortero de cemento, incluyendo o no aislamiento térmico, con o sin revestimiento interior y exterior, con o sin trasdosado interior, aparejada, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de los ladrillos o bloques y limpieza, incluso ejecución de encuentros y elementos especiales, medida deduciendo huecos superiores a 1 m<sup>2</sup>.

Metro lineal de elemento de remate de alféizar o antepecho colocado, incluso rejuntado o sellado de juntas, eliminación de restos y limpieza.

##### Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- En general:

Según CTE DB HE 1, apartado 4, se comprobará que las propiedades higrométricas de los productos utilizados en los cerramientos se corresponden con las especificadas en proyecto: conductividad térmica  $\lambda$ , factor de resistencia a la difusión del vapor de agua  $\mu$ , y, en su caso, densidad  $\rho$  y calor específico  $c_p$ , cumpliendo con la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que componen la envolvente térmica.

- Revestimiento exterior (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos):

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	61/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



Si el aislante se coloca en la parte exterior de la hoja principal de ladrillo, el revestimiento podrá ser de adhesivo cementoso mejorado armado con malla de fibra de vidrio acabado con revestimiento plástico delgado, etc.

Mortero para revoco y enlucido (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.11): según CTE DB SI 2, apartado 1, la clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior será B-s3 d2 en aquellas fachadas cuyo arranque sea accesible al público bien desde la rasante exterior o bien desde una cubierta, así como en toda fachada cuya altura exceda de 18. Según CTE DB SE F, apartado 3. Si se utiliza un acabado exterior impermeable al agua de lluvia, éste deber ser permeable al vapor, para evitar condensaciones en la masa del muro, en los términos establecidos en el DB HE.

- Hoja principal:

Podrá ser un cerramiento de ladrillo de arcilla cocida, silicocalcáreo o bloque de arcilla aligerada o de hormigón, tomado con mortero compuesto por cemento y/o cal, arena, agua y a veces aditivos.

Ladrillos de arcilla cocida (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.1). Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, en caso de exigirse en proyecto que el ladrillo sea de baja higroscopicidad, se comprobará que la absorción es menor o igual que el 10 %, según el ensayo descrito en UNE 67027:1984.

Bloque de arcilla aligerada (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.1).

Piezas silicocalcáreas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.2).

Bloque de hormigón (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.3, 2.1.4).

Mortero de albañilería (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.12). Clases especificadas de morteros para albañilería para las siguientes propiedades: resistencia al hielo y contenido en sales solubles en las condiciones de servicio. Para elegir el tipo de mortero apropiado se debe considerar el grado de exposición, incluyendo la protección prevista contra la saturación de agua. Según CTE DB SE F, apartado 4.2. El mortero ordinario para fábricas convencionales no será inferior a M1. El mortero ordinario para fábrica armada o pretensada, los morteros de junta delgada y los morteros ligeros, no serán inferiores a M5. En cualquier caso, para evitar roturas frágiles de los muros, la resistencia a la compresión del mortero no debe ser superior al 0,75 de la resistencia normalizada de las piezas.

- Sellantes para juntas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9):

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.1, los materiales de relleno y sellantes tendrán una elasticidad y una adherencia suficientes para absorber los movimientos de la hoja previstos y serán impermeables y resistentes a los agentes atmosféricos.

- Armaduras de tendel (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.2.3):

Según CTE DB SE F, apartado 3.3. En la clase de exposición I, pueden utilizarse armaduras de acero al carbono sin protección. En las clases IIa y IIb, se utilizarán armaduras de acero al carbono protegidas mediante galvanizado fuerte o protección equivalente, a menos que la fábrica esté terminada mediante un enfoscado de sus caras expuestas, el mortero de la fábrica sea superior a M5 y el recubrimiento lateral mínimo de la armadura sea superior a 30 mm, en cuyo caso podrán utilizarse armaduras de acero al carbono sin protección. Para las clases III, IV, H, F y Q, en todas las subclases las armaduras de tendel serán de acero inoxidable austenítico o equivalente.

- Revestimiento intermedio (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.11):

Podrá ser enfoscado de mortero mixto, mortero de cemento con aditivos hidrofugantes, etc. El revestimiento intermedio será siempre necesario cuando la hoja exterior sea cara vista.

Según CTE DB HS 1 apartado 2.3.2. En caso de exigirse en proyecto que sea de resistencia alta a la filtración, el mortero tendrá aditivos hidrofugantes.

- Cámara de aire:

En su caso, tendrá un espesor mínimo de 3 cm y contará con separadores de la longitud y material adecuados (plástico, acero galvanizado, etc.), siendo recomendable que dispongan de goterón. Podrá ser ventilada ( en grados muy ventilada o ligeramente ventilada) o sin ventilar. En caso de revestimiento con aplacado, la ventilación se producirá a través de los elementos del mismo. Según CTE DB SI 2, apartado 1. La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de las superficies interiores de las cámaras ventiladas será B-s3 d2 en aquellas fachadas cuyo arranque sea accesible al público bien desde la rasante exterior o bien desde una cubierta, así como en toda fachada cuya altura exceda de 18 m.

- Aislante térmico (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3):

Podrá ser paneles de lana mineral (MW), de poliestireno expandido (EPS), de poliestireno extruído (XPS), de poliuretano (PUR), etc.

Según CTE DB HS 1 Apéndice A, en caso de exigirse en proyecto que el aislante sea no hidrófilo, se comprobará que tiene una succión o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial menor que 1kg/m<sup>2</sup> según ensayo UNE-EN 1609:1997 o una absorción de agua a largo plazo por inmersión total menor que el

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	62/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





5% según ensayo UNE-EN 12087:1997.

- Hoja interior:  
Podrá ser de hoja de ladrillo arcilla cocida, placa de yeso laminado sobre estructura portante de perfiles de acero galvanizado, panel de yeso laminado con aislamiento térmico incluido, fijado con mortero, etc.  
Ladrillos de arcilla cocida (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.1).  
Mortero de albañilería (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.12).  
Placas de yeso laminado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.1).  
Perfiles de acero galvanizado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5.3).
- Revestimiento interior (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos):  
Podrá ser guarnecido y enlucido de yeso y cumplirá lo especificado en el capítulo Guarnecidos y enlucidos.  
Yeso (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.4).
- Remates (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, según el material):  
Podrán ser de material pétreo natural o artificial, arcilla cocida o de hormigón, o metálico, en cuyo caso estará protegido contra la corrosión. Las piezas no se presentarán piezas agrietadas, rotas, desportilladas ni manchadas, tendrán un color y una textura uniformes.

### **Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

Características técnicas de cada unidad de obra

•*Condiciones previas: soporte*

Hoja principal, fábrica de piezas de arcilla cocida o de hormigón:

Se exigirá la condición de limitación de flecha a los elementos estructurales flectados: vigas de borde o remates de forjado. Terminada la estructura, se comprobará que el soporte (forjado, losa, riostra, etc.) haya fraguado totalmente, esté seco, nivelado, y limpio de cualquier resto de obra. Comprobado el nivel del forjado terminado, si hay alguna irregularidad se rellenará con mortero. En caso de utilizar dinteles metálicos, serán resistentes a la corrosión o estarán protegidos contra ella antes de su colocación.

Revestimiento intermedio: (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos)

Aislante térmico:

En caso de colocar paneles rígidos se comprobará que la hoja principal no tenga desplomes ni falta de planeidad. Si existen defectos considerables en la superficie del revestimiento se corregirán, por ejemplo aplicando una capa de mortero de regularización, para facilitar la colocación y el ajuste de los paneles.

Hoja interior: fábrica de piezas arcilla cocidas o de hormigón: se comprobará la limpieza del soporte (forjado, losa, etc.), así como la correcta colocación del aislante.

Hoja interior: trasdosado autoportante de placas de yeso laminado con perfilera metálica:

(ver capítulo Tabiquería de placas de yeso laminado sobre estructura metálica).

Revestimiento exterior: enfoscado de mortero. (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos).

En caso de pilares, vigas y viguetas de acero, se forrarán previamente con piezas de arcilla cocida o de cemento.

Remate:

Previamente a la colocación de los remates, los antepechos estarán saneados, limpios y terminados al menos tres días antes de ejecutar el elemento de remate.

Proceso de ejecución

•*Ejecución*

Hoja principal:

Se replanteará la situación de la fachada, comprobando las desviaciones entre forjados. Será necesaria la verificación del replanteo por la dirección facultativa.

Se colocarán miras rectas y aplomadas en la cara interior de la fachada en todas las esquinas, huecos, quiebros, juntas de movimiento, y en tramos ciegos a distancias no mayores que 4 m. Se marcará un nivel general de planta en los pilares con un nivel de agua. Se realizará el replanteo horizontal de la fábrica señalando en el forjado la situación de los huecos, juntas de dilatación y otros puntos de inicio de la fábrica, según el plano de replanteo del proyecto, de forma que se evite colocar piezas menores de medio ladrillo.

Las juntas de dilatación de la fábrica sustentada se dispondrán de forma que cada junta estructural

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	63/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





coincida con una de ellas.

Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.1. Se cumplirán las distancias máximas entre juntas de dilatación, en función del material componente: 12 m en caso de piezas de arcilla cocida, y 6 m en caso de bloques de hormigón.

El replanteo vertical se realizará de forjado a forjado, marcando en las reglas las alturas de las hiladas, del alféizar y del dintel. Se ajustará el número de hiladas para no tener que cortar las piezas. En el caso de bloques, se calculará el espesor del tendel (1 cm + 2 mm, generalmente) para encajar un número entero de bloques. (considerando la dimensión nominal de altura del bloque), entre referencias de nivel sucesivas según las alturas libres entre forjados que se hayan establecido en proyecto es conveniente.

Se dispondrán los precercos en obra.

La primera hilada en cada planta se recibirá sobre capa de mortero de 1 cm de espesor, extendida en toda la superficie de asiento de la fábrica. Las hiladas se ejecutarán niveladas, guiándose de las lienzas que marcan su altura. Se comprobará que la hilada que se está ejecutando no se desploma sobre la anterior. Las fábricas se levantarán por hiladas horizontales enteras, salvo cuando dos partes tengan que levantarse en distintas épocas, en cuyo caso la primera se dejará escalonada. Si esto no fuera posible, se dispondrán enjarjes. Los encuentros de esquinas o con otras fábricas, se harán mediante enjarjes en todo su espesor y en todas las hiladas.

En el caso de fábrica armada, ver capítulo de Fábrica estructural.

En caso de ladrillos de arcilla cocida:

Los ladrillos se humedecerán antes de su colocación para que no absorban el agua del mortero. Los ladrillos se colocarán a restregón, utilizando suficiente mortero para que penetre en los huecos del ladrillo y las juntas queden rellenas. Se recogerán las rebabas de mortero sobrante en cada hilada. En el caso de fábricas cara vista, a medida que se vaya levantando la fábrica se irá limpiando y realizando las llagas (primero las llagas verticales para obtener las horizontales más limpias). Asimismo, se comprobará mediante el uso de plomadas la verticalidad de todo el muro y también el plomo de las juntas verticales correspondientes a hiladas alternas. Dichas juntas seguirán la ley de traba empleada según el tipo de aparejo.

En caso de bloques de arcilla aligerada:

Los bloques se humedecerán antes de su colocación. Las juntas de mortero de asiento se realizarán de 1 cm de espesor como mínimo en una banda única. Los bloques se colocarán sin mortero en la junta vertical. Se asentarán verticalmente, no a restregón, haciendo tope con el machihembrado, y golpeando con una maza de goma para que el mortero penetre en las perforaciones. Se recogerán las rebabas de mortero sobrante. Se comprobará que el espesor del tendel una vez asentados los bloques esté comprendido entre 1 y 1,5 cm. La separación entre juntas verticales de dos hiladas consecutivas deberá ser igual o mayor a 7 cm. Para ajustar la modulación vertical se podrán variar los espesores de las juntas de mortero (entre 1 y 1,5 cm), o se utilizarán piezas especiales de ajuste vertical o piezas cortadas en obra con cortadora de mesa.

En caso de bloques de hormigón:

Debido a la concidad de los alvéolos de los bloques huecos, la cara que tiene más superficie de hormigón se colocará en la parte superior para ofrecer una superficie de apoyo mayor al mortero de la junta. Los bloques se colocarán secos, humedeciendo únicamente la superficie del bloque en contacto con el mortero, si el fabricante lo recomienda. Para la formación de la junta horizontal, en los bloques ciegos el mortero se extenderá sobre la cara superior de manera completa; en los bloques huecos, se colocará sobre las paredes y tabiquillos, salvo cuando se pretenda interrumpir el puente térmico y la transmisión de agua a través de la junta, en cuyo caso sólo se colocará sobre las paredes, quedando el mortero en dos bandas separadas. Para la formación de la junta vertical, se aplicará mortero sobre los salientes de la testa del bloque, presionándolo. Los bloques se llevarán a su posición mientras el mortero esté aún blando y plástico. Se quitará el mortero sobrante evitando caídas de mortero, tanto en el interior de los bloques como en la cámara de trasdosado, y sin ensuciar ni rayar el bloque. No se utilizarán piezas menores de medio bloque. Cuando se precise cortar los bloques se realizará el corte con maquinaria adecuada. Mientras se ejecute la fábrica, se conservarán los plomos y niveles de forma que el paramento resulte con todas las llagas alineadas y los tendeles a nivel. Las hiladas intermedias se colocarán con sus juntas verticales alternadas. Si se realiza el llagueado de las juntas, previamente se rellenarán con mortero fresco los agujeros o pequeñas zonas que no hayan quedado completamente ocupadas, comprobando que el mortero esté todavía fresco y plástico. El llagueado no se realizará inmediatamente después de la colocación, sino después del inicio del fraguado del mortero, pero antes de su endurecimiento. Si hay que reparar una junta después de que el mortero haya endurecido se eliminará el mortero de la junta en una profundidad al menos de 15 mm y no mayor del 15% del espesor del mismo, se mojará con agua y se reparará con mortero fresco. No se realizarán juntas matadas inferiormente, porque favorecen la entrada de agua en la fábrica. Los enfoscados interiores o

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	64/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





exteriores se realizarán transcurridos 45 días después de terminar la fábrica para evitar fisuración por retracción del mortero de las juntas.

En general:

Las fábricas se trabajarán siempre a una temperatura ambiente que oscile entre 5 y 40 ° C. Si se sobrepasan estos límites, 48 horas después, se revisará la obra ejecutada. Durante la ejecución de las fábricas, se adoptarán las siguientes protecciones:

Contra la lluvia: las partes recientemente ejecutadas se protegerán con plásticos para evitar el lavado de los morteros, la erosión de las juntas y la acumulación de agua en el interior del muro. Se procurará colocar lo antes posible elementos de protección, como alfeizares, albardillas, etc.

Contra el calor y los efectos de secado por el viento: se mantendrá húmeda la fábrica recientemente ejecutada, para evitar una evaporación del agua del mortero demasiado rápida, hasta que alcance la resistencia adecuada.

Contra heladas: si ha helado antes de iniciar el trabajo, se inspeccionarán las fábricas ejecutadas, debiendo demoler las zonas afectadas que no garanticen la resistencia y durabilidad establecidas. Si la helada se produce una vez iniciado el trabajo, se suspenderá, protegiendo lo construido con mantas de aislante térmico o plásticos.

Frente a posibles daños mecánicos debidos a otros trabajos a desarrollar en obra (vertido de hormigón, andamijes, tráfico de obra, etc.), se protegerán los elementos vulnerables de las fábricas (aristas, huecos, zócalos, etc.). Las fábricas deberán ser estables durante su construcción, por lo que se elevarán a la vez que sus correspondientes arriostramientos. En los casos donde no se pueda garantizar su estabilidad frente a acciones horizontales, se arriostrarán a elementos suficientemente sólidos. Cuando el viento sea superior a 50 km/h, se suspenderán los trabajos y se asegurarán las fábricas realizadas.

Elementos singulares:

Juntas de dilatación:

Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.1. Se colocará un sellante sobre un relleno introducido en la junta. La profundidad del sellante será mayor o igual que 1 cm y la relación entre su espesor y su anchura estará comprendida entre 0,5 y 2. En fachadas enfoscadas el sellante quedará enrasado con el paramento de la hoja principal sin enfoscar. Cuando se utilicen chapas metálicas en las juntas de dilatación, se dispondrán de forma que cubran a ambos lados de la junta una banda de muro de 5 cm como mínimo y cada chapa se fijará mecánicamente en dicha banda y se sellará su extremo correspondiente.

Arranque de la fábrica desde cimentación:

Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.2. En el arranque de la fábrica desde cimentación se dispondrá una barrera impermeable a más de 15 cm por encima del nivel del suelo exterior que cubra todo el espesor de la fachada. Cuando la fachada esté constituida por un material poroso o tenga un revestimiento poroso, se dispondrá un zócalo de un material cuyo coeficiente de succión sea menor que el 3%, u otra solución que proteja la fachada de salpicaduras hasta una altura mínima de 30 cm, y que cubra la barrera impermeable dispuesta entre el muro y la fachada. La unión del zócalo con la fachada en su parte superior deberá sellarse o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

Encuentros de la fachada con los forjados:

Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.3. Cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados, se dispondrá de una junta de desolidarización entre la hoja principal y cada forjado por debajo de éstos, dejando una holgura de 2 cm, disponer refuerzos locales (ver CTE). Esta holgura se rellenará después de la retracción de la hoja principal, con un material cuya elasticidad sea compatible con la deformación prevista del forjado, y se protegerá de la filtración con un goterón. Cuando el paramento exterior de la hoja principal sobresalga del borde del forjado, el vuelo será menor que 1/3 del espesor de dicha hoja. Cuando el forjado sobresalga del plano exterior de la fachada tendrá una pendiente hacia el exterior para evacuar el agua del 10% como mínimo y se dispondrá un goterón en el borde del mismo.

Encuentros de la fachada con los pilares:

Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.4. Cuando la hoja principal esté interrumpida por los pilares, si se colocan piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, para conseguir la estabilidad de estas piezas, se dispondrá una armadura o cualquier otra solución que produzca el mismo efecto.

Encuentros de la cámara de aire ventilada con los forjados y los dinteles, en su caso:

Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.5. Cuando la cámara quede interrumpida por un forjado o un dintel, se dispondrá un sistema de recogida y evacuación del agua filtrada o condensada en la misma. Como sistema de recogida de agua se utilizará un elemento continuo impermeable (lámina, perfil especial, etc.) dispuesto a lo largo del fondo de la cámara, con inclinación hacia el exterior, de tal forma que su borde superior esté situado como mínimo a 10 cm del fondo y al menos 3 cm por encima del punto más alto del

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	65/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





sistema de evacuación Cuando se disponga una lámina, ésta se introducirá en la hoja interior en todo su espesor. Para la evacuación se dispondrá el sistema indicado en proyecto: tubos de material estanco, llagas de la primera hilada desprovistas de mortero en caso de fábrica cara vista, etc., que, en cualquier caso, estarán separados 1,5 m como máximo. Para poder comprobar la limpieza del fondo de la cámara tras la construcción del paño completo, se dejarán sin colocar uno de cada 4 ladrillos de la primera hilada.

Encuentro de la fachada con la carpintería:

Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.6. La junta entre el cerco y el muro se sellará con un cordón que se introducirá en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos. Cuando la carpintería esté retranqueada respecto del paramento exterior de la fachada, se rematará el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia y se dispondrá un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discurra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería o se adoptarán soluciones que produzcan los mismos efectos. Cuando el grado de impermeabilidad exigido sea igual a 5, si las carpinterías están retranqueadas respecto del paramento exterior de la fachada, se dispondrá precerco y una barrera impermeable en las jambas entre la hoja principal y el precerco, o en su caso el cerco, prolongada 10 cm hacia el interior del muro. El vierteaguas tendrá una pendiente hacia el exterior, será impermeable o se dispondrá sobre una barrera impermeable fijada al cerco o al muro que se prolongue por la parte trasera y por ambos lados del vierteaguas. El vierteaguas dispondrá de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la fachada al menos 2 cm, y su entrega lateral en la jamba será de 2 cm como mínimo. La junta de las piezas con goterón tendrá la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

Antepechos y remates superiores de las fachadas:

Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.7. Los antepechos se rematarán con la solución indicada en proyecto para evacuar el agua de lluvia. Las albardillas y vierteaguas tendrán una inclinación, dispondrán de goterones en la cara inferior de los salientes hacia los que discurre el agua, separados de los paramentos correspondientes del antepecho al menos 2 cm y serán impermeables o se dispondrán sobre una barrera impermeable que tenga una pendiente. Se dispondrán juntas de dilatación cada dos piezas cuando sean de piedra o prefabricadas y cada 2 m cuando sean de arcilla cocida. Las juntas entre las piezas se realizarán de tal manera que sean impermeables con un sellado adecuado. Se replantearán las piezas de remate. Los paramentos de aplicación estarán saneados, limpios y húmedos. Si es preciso se repicarán previamente. En caso de recibirse los vierteaguas o albardillas con mortero, se humedecerá la superficie del soporte para que no absorba el agua del mismo; no se apoyarán elementos sobre ellos, al menos hasta tres días después de su ejecución.

Anclajes a la fachada:

Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.8. Cuando los anclajes de elementos tales como barandillas o mástiles se realicen en un plano horizontal de la fachada, la junta entre el anclaje y la fachada se realizará de tal forma que se impida la entrada de agua a través de ella, mediante el sistema indicado en proyecto: sellado, elemento de goma, pieza metálica, etc.

Aleros y cornisas:

Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.9. Los aleros y las cornisas de constitución continua tendrán una pendiente hacia el exterior para evacuar el agua y los que sobresalgan más de 20 cm del plano de la fachada cumplirán las siguientes condiciones: serán impermeables o tendrán la cara superior protegida por una barrera impermeable; dispondrán en el encuentro con el paramento vertical de elementos de protección prefabricados o realizados in situ que se extiendan hacia arriba al menos 15 cm y cuyo remate superior se resuelva de forma que evite que el agua se filtre en el encuentro y en el remate; dispondrán de un goterón en el borde exterior de la cara inferior. La junta de las piezas con goterón tendrá la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

Dinteles:

Se adoptará la solución de proyecto (armado de los tendeles, viguetas pretensadas, perfiles metálicos, cargadero de piezas de arcilla cocida / hormigón y hormigón armado, etc.). Se consultará a la dirección facultativa el correspondiente apoyo de los cargaderos, los anclajes de perfiles al forjado, etc.

Revestimiento intermedio: (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos)

Aislante térmico:

Según CTE DB HE 1, apartado 5.2.1. Se controlará que la puesta en obra de los aislantes térmicos se ajusta a lo indicado en el proyecto, en cuanto a su colocación, posición, dimensiones y tratamiento de puntos singulares. En caso de colocación de paneles por fijación mecánica, el número de fijaciones dependerá de la rigidez de los paneles, y deberá ser el recomendado por el fabricante, aumentándose el número en los puntos singulares. En caso de fijación por adhesión, se colocarán los paneles de abajo hacia arriba. Si la adherencia de los paneles a la hoja principal se realiza mediante un adhesivo interpuesto, no se sobrepasará

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	66/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





el tiempo de utilización del adhesivo; si la adherencia se realiza mediante el revestimiento intermedio, los paneles se colocarán recién aplicado el revestimiento, cuando esté todavía fresco. Los paneles deberán quedar estables en posición vertical, y continuos, evitando puentes térmicos. No se interrumpirá el aislante en la junta de dilatación de la fachada.

Barrera de vapor:

Si es necesaria ésta se colocará en la cara caliente del cerramiento y se controlará que durante su ejecución no se produzcan roturas o deterioros en la misma (CTE DB HE 1, apartado 5.2.2).

Hoja interior: fábrica de piezas de arcilla cocida o de hormigón: (ver capítulo particiones de piezas de arcilla cocida o de hormigón)

Hoja interior: trasdosado autoportante de placas de yeso laminado sobre perfilaría: (ver capítulo particiones de piezas de arcilla cocida o de hormigón )

Revestimiento exterior. (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos).

Control de ejecución, ensayos y pruebas

•Control de ejecución

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 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:

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	67/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Planeidad, medida con regla de 2 m.  
Desplome, no mayor de 10 mm por planta, ni mayor de 30 mm en todo el edificio.

•*Ensayos y pruebas*

Prueba de servicio: estanquidad de paños de fachada al agua de escorrentía. Muestreo: una prueba por cada tipo de fachada y superficie de 1000 m<sup>2</sup> o fracción.

Conservación y mantenimiento

No se permitirá la acumulación de cargas de uso superiores a las previstas ni alteraciones en la forma de trabajo de los cerramientos o en sus condiciones de arriostramiento.

Los muros de cerramiento no se someterán a humedad habitual y se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.

Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos cáusticos y de agua procedente de las jardineras.

Si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una inspección, observando si aparecen fisuras de retracción.

Cualquier alteración apreciable como fisura, desplome o envejecimiento indebido será analizada por la dirección facultativa que dictaminará su importancia y peligrosidad y, en su caso, las reparaciones que deban realizarse.

En caso de fábrica cara vista para un correcto acabado se evitará ensuciarla durante su ejecución, protegiéndola si es necesario. Si fuese necesaria una limpieza final se realizará por profesional cualificado, mediante los procedimientos adecuados (lavado con agua, limpieza química, proyección de abrasivos, etc.) según el tipo de pieza (ladrillo de arcilla cocida, bloque de arcilla aligerada o de hormigón) y la sustancia implicada.

## 4.2 Defensas

### 4.2.1 Rejas

#### Descripción

Descripción

Elementos de seguridad fijos en huecos exteriores constituidos por bastidor, entrepaño y anclajes, para protección física de ventanas, balcones, puertas y locales interiores contra la entrada de personas extrañas.

Criterios de medición y valoración de unidades

Unidades de reja, totalmente terminadas y colocadas o en metros cuadrados.

#### Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del mercado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Bastidor: elemento estructural formado por pilastras y barandales. Transmite los esfuerzos a los que es sometida la reja a los anclajes.

Perfiles laminados en caliente de acero y chapas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.2).

Perfiles huecos de acero (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5.1, 19.5.2).

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	68/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





- Perfiles de aluminio anodizado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.6.1).
- Entrepaña: conjunto de elementos lineales o superficiales de cierre entre barandales y pilastras.
- Sistema de anclaje:
  - Empotrada (patillas).
  - Tacos de expansión y tirafondos, etc.

### **Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

Características técnicas de cada unidad de obra

#### •*Condiciones previas: soporte*

Las rejas se anclarán a elementos resistentes (muro, forjado, etc.). Si son antepechos de fábrica el espesor mínimo será de 15 cm.

Los huecos en la fábrica y sus revestimientos estarán acabados.

#### •*Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos*

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Se evitarán los siguientes contactos bimetálicos:

Cinc en contacto con: acero, cobre, plomo y acero inoxidable.

Aluminio con: plomo y cobre.

Acero dulce con: plomo, cobre y acero inoxidable.

Plomo con: cobre y acero inoxidable.

Cobre con: acero inoxidable.

Proceso de ejecución

#### •*Ejecución*

Se replanteará y marcará la situación de los anclajes y cajeados.

Presentada sobre los puntos de replanteo con tornapuntas, se aplomará y fijará a los paramentos mediante el anclaje de sus elementos, cuidando que quede completamente aplomada.

El anclaje al muro será estable y resistente, no originando penetración de agua en el mismo.

#### •*Condiciones de terminación*

La reja quedará aplomada y limpia.

Las rejas de acero deberán llevar una protección anticorrosión de 20 micras como mínimo en exteriores, y 25 en ambiente marino.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

#### •*Control de ejecución*

Puntos de observación.

Disposición y fijación:

Aplomado y nivelado de rejas.

Comprobación de la altura y de entrepaños.

Sellado o recebado con mortero del encuentro de la reja con el elemento donde se ancle.

Comprobación de la fijación (anclaje) según especificaciones del proyecto.

Conservación y mantenimiento

Las rejas no se utilizarán en ningún caso como apoyo de andamios, tabloneros ni elementos destinados a la subida de muebles o cargas.

Las rejas se mantendrán limpias y se protegerán adecuadamente.

No se someterán a esfuerzos para los que no han sido diseñadas y puedan dañarlas.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	69/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## 5 Instalaciones

### 5.1 Instalación de electricidad: baja tensión y puesta a tierra

#### Descripción

##### Descripción

Instalación de baja tensión: instalación de la red de distribución eléctrica para tensiones entre 230 / 400 V, desde el final de la acometida de la compañía suministradora en el cuadro o caja general de protección, hasta los puntos de utilización en el edificio.

Instalación de puesta a tierra: se establecen para limitar la tensión que, con respecto a la tierra, puedan presentar en un momento dado las masas metálicas, asegurar la protección de las protecciones y eliminar o disminuir el riesgo que supone una avería en los materiales eléctricos utilizados. Es una unión eléctrica directa, sin fusibles ni protección alguna, de una parte del circuito eléctrico o de una parte conductora no perteneciente al mismo mediante una toma de tierra con un electrodo o grupos de electrodos enterrados en el suelo.

##### Criterios de medición y valoración de unidades

Instalación de baja tensión: los conductores se medirán y valorarán por metro lineal de longitud de iguales características, todo ello completamente colocado incluyendo tubo, bandeja o canal de aislamiento y parte proporcional de cajas de derivación y ayudas de albañilería cuando existan. El resto de elementos de la instalación, como caja general de protección, módulo de contador, mecanismos, etc., se medirán por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento, y por unidades de enchufes y de puntos de luz incluyendo partes proporcionales de conductores, tubos, cajas y mecanismos.

Instalación de puesta a tierra: los conductores de las líneas principales o derivaciones de la puesta a tierra se medirán y valorarán por metro lineal, incluso tubo de aislamiento y parte proporcional de cajas de derivación, ayudas de albañilería y conexiones. El conductor de puesta a tierra se medirá y valorará por metro lineal, incluso excavación y relleno. El resto de componentes de la instalación, como picas, placas, arquetas, etc., se medirán y valorarán por unidad, incluso ayudas y conexiones.

#### Prescripciones sobre los productos

##### Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

##### Instalación de baja tensión:

En general, la determinación de las características de la instalación se efectúa de acuerdo con lo señalado en la norma UNE 20.460-3.

- Caja general de protección (CGP). Corresponderán a uno de los tipos recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora. que hayan sido aprobadas por la Administración Pública competente.
- Línea General de alimentación (LGA). Es aquella que enlaza la Caja General de Protección con la centralización de contadores. Las líneas generales de alimentación estarán constituidas por:  
Conductores aislados en el interior de tubos empotrados.  
Conductores aislados en el interior de tubos enterrados.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	70/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





- Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial.
- Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil.
- Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la norma UNE-EN-60439-2.
- Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y contruidos al efecto.
  - Contadores.  
Colocados en forma individual.  
Colocados en forma concentrada (en armario o en local).
  - Derivación individual: es la parte de la instalación que, partiendo de la línea general de alimentación suministra energía eléctrica a una instalación de usuario. Las derivaciones individuales estarán constituidas por:
    - Conductores aislados en el interior de tubos empotrados.
    - Conductores aislados en el interior de tubos enterrados.
    - Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial.
    - Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil.
  - Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la norma UNE-EN 60439-2.
  - Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y contruidos al efecto.
  - Los diámetros exteriores nominales mínimos de los tubos en derivaciones individuales serán de 3,20 cm.
  - Interruptor de control de potencia (ICP).
  - Cuadro General de Distribución. Tipos homologados por el MICT:
    - Interruptores diferenciales.
    - Interruptor magnetotérmico general automático de corte omnipolar.
    - Interruptores magnetotérmicos de protección bipolar.
  - Instalación interior:
    - Circuitos. Conductores y mecanismos: identificación, según especificaciones de proyecto.
    - Puntos de luz y tomas de corriente.
    - Aparatos y pequeño material eléctrico para instalaciones de baja tensión.
    - Cables eléctricos, accesorios para cables e hilos para electrobobinas.
  - Regletas de la instalación como cajas de derivación, interruptores, conmutadores, base de enchufes, pulsadores, zumbadores y regletas.  
El instalador poseerá calificación de Empresa Instaladora.
  - En algunos casos la instalación incluirá grupo electrógeno y/o SAI. En la documentación del producto suministrado en obra, se comprobará que coincide con lo indicado en el proyecto, las indicaciones de la dirección facultativa y las normas UNE que sean de aplicación de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión: marca del fabricante. Distintivo de calidad. Tipo de homologación cuando proceda. Grado de protección. Tensión asignada. Potencia máxima admisible. Factor de potencia. Cableado: sección y tipo de aislamiento. Dimensiones en planta. Instrucciones de montaje. No procede la realización de ensayos.  
Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.
  - Instalación de puesta a tierra:
    - Conductor de protección.
    - Conductor de unión equipotencial principal.
    - Conductor de tierra o línea de enlace con el electrodo de puesta a tierra.
    - Conductor de equipotencialidad suplementaria.
    - Borne principal de tierra, o punto de puesta a tierra.
    - Masa.
    - Elemento conductor.
  - Toma de tierra: pueden ser barras, tubos, pletinas, conductores desnudos, placas, anillos o bien mallas metálicas contruidos por los elementos anteriores o sus combinaciones. Otras estructuras enterradas, con excepción de las armaduras pretensadas. Los materiales utilizados y la realización de las tomas de tierra no afectará a la resistencia mecánica y eléctrica por efecto de la corrosión y comprometa las características del diseño de la instalación.
  - El almacenamiento en obra de los elementos de la instalación se hará dentro de los respectivos

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	71/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

### **Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

Características técnicas de cada unidad de obra

#### *•Condiciones previas: soporte*

Instalación de baja tensión:

La fijación se realizará una vez acabado completamente el paramento que la soporte. Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

El soporte serán los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá ser vista o empotrada.

En el caso de instalación vista, esta se fijará con tacos y tornillos a paredes y techos, utilizando como aislante protector de los conductores tubos, bandejas o canaletas.

En el caso de instalación empotrada, los tubos flexibles de protección se dispondrán en el interior de rozas practicadas a los tabiques. Las rozas no tendrán una profundidad mayor de 4 cm sobre ladrillo macizo y de un canuto sobre el ladrillo hueco, el ancho no será superior a dos veces su profundidad. Las rozas se realizarán preferentemente en las tres hiladas superiores. Si no es así tendrá una longitud máxima de 1 m. Cuando se realicen rozas por las dos caras del tabique, la distancia entre rozas paralelas será de 50 cm.

Instalación de puesta a tierra:

El soporte de la instalación de puesta a tierra de un edificio será por una parte el terreno, ya sea el lecho del fondo de las zanjas de cimentación a una profundidad no menor de 80 cm, o bien el terreno propiamente dicho donde se hincarán picas, placas, etc.

El soporte para el resto de la instalación sobre nivel de rasante, líneas principales de tierra y conductores de protección, serán los paramentos verticales u horizontales totalmente acabados o a falta de revestimiento, sobre los que se colocarán los conductores en montaje superficial o empotrados, aislados con tubos de PVC rígido o flexible respectivamente.

#### *•Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos*

En general:

En general, para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

En la instalación de baja tensión:

Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocará siempre por encima de ésta. Las canalizaciones eléctricas no se situarán por debajo de otras canalizaciones que puedan dar lugar a condensaciones, tales como las destinadas a conducción de vapor, de agua, de gas, etc., a menos que se tomen las disposiciones necesarias para proteger las canalizaciones eléctricas contra los efectos de estas condensaciones.

Las canalizaciones eléctricas y las no eléctricas sólo podrán ir dentro de un mismo canal o hueco en la construcción, cuando se cumplan simultáneamente las siguientes condiciones:

La protección contra contactos indirectos estará asegurada por alguno de los sistemas señalados en la Instrucción IBT-BT-24, considerando a las conducciones no eléctricas, cuando sean metálicas, como elementos conductores.

Las canalizaciones eléctricas estarán convenientemente protegidas contra los posibles peligros que pueda presentar su proximidad a canalizaciones, y especialmente se tendrá en cuenta: la elevación de la temperatura, debida a la proximidad con una conducción de fluido caliente; la condensación; la inundación por avería en una conducción de líquidos, (en este caso se tomarán todas las disposiciones convenientes para asegurar su evacuación); la corrosión por avería en una conducción que contenga un fluido corrosivo; la explosión por avería en una conducción que contenga un fluido inflamable; la intervención por mantenimiento o avería en una de las canalizaciones puede realizarse sin dañar al resto.

En la instalación de puesta a tierra:

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	72/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Las canalizaciones metálicas de otros servicios (agua, líquidos o gases inflamables, calefacción central, etc.) no se utilizarán como tomas de tierra por razones de seguridad.

Proceso de ejecución

•Ejecución

Instalación de baja tensión:

Se comprobará que todos los elementos de la instalación de baja tensión coinciden con su desarrollo en proyecto, y en caso contrario se redefinirá según el criterio y bajo la supervisión de la dirección facultativa. Se marcará por instalador autorizado y en presencia de la dirección facultativa los diversos componentes de la instalación, como tomas de corriente, puntos de luz, canalizaciones, cajas, etc.

Al marcar los tendidos de la instalación se tendrá en cuenta la separación mínima de 30 cm con la instalación de fontanería.

Se comprobará la situación de la acometida, ejecutada según R.E.B.T. y normas particulares de la compañía suministradora.

Se colocará la caja general de protección en lugar de permanente acceso desde la vía pública, y próxima a la red de distribución urbana o centro de transformación. La caja de la misma deberá estar homologada por UNESA y disponer de dos orificios que alojarán los conductos (metálicos protegidos contra la corrosión, fibrocemento o PVC rígido, autoextinguible de grado 7 de resistencia al choque), para la entrada de la acometida de la red general. Dichos conductos tendrán un diámetro mínimo de 15 cm o sección equivalente, y se colocarán inclinados hacia la vía pública. La caja de protección quedará empotrada y fijada sólidamente al paramento por un mínimo de 4 puntos, las dimensiones de la hornacina superarán las de la caja en 15 cm en todo su perímetro y su profundidad será de 30 cm como mínimo.

Se colocará un conducto de 10 cm desde la parte superior del nicho, hasta la parte inferior de la primera planta para poder realizar alimentaciones provisionales en caso de averías, suministros eventuales, etc.

Las puertas serán de tal forma que impidan la introducción de objetos, colocándose a una altura mínima de 20 cm sobre el suelo, y con hoja y marco metálicos protegidos frente a la corrosión. Dispondrán de cerradura normalizada por la empresa suministradora y se podrá revestir de cualquier material.

Se ejecutará la línea general de alimentación (LGA), hasta el recinto de contadores, discurriendo por lugares de uso común con conductores aislados en el interior de tubos empotrados, tubos en montaje superficial o con cubierta metálica en montaje superficial, instalada en tubo cuya sección permita aumentar un 100% la sección de los conductos instalada inicialmente. La unión de los tubos será roscada o embutida. Cuando tenga una longitud excesiva se dispondrán los registros adecuados. Se procederá a la colocación de los conductores eléctricos, sirviéndose de pasa hilos (guías) impregnadas de sustancias que permitan su deslizamiento por el interior.

El recinto de contadores, se construirá con materiales no inflamables, y no estará atravesado por conducciones de otras instalaciones que no sean eléctricas. Sus paredes no tendrán resistencia inferior a la del tabicón del 9 y dispondrá de sumidero, ventilación natural e iluminación (mínimo 100 lx). Los módulos de centralización quedarán fijados superficialmente con tornillos a los paramentos verticales, con una altura mínima de 50 cm y máxima de 1,80 cm.

Se ejecutarán las derivaciones individuales, previo trazado y replanteo, que se realizarán a través de canaladuras empotradas o adosadas o bien directamente empotradas o enterradas en el caso de derivaciones horizontales, disponiéndose los tubos como máximo en dos filas superpuestas, manteniendo una distancia entre ejes de tubos de 5 cm como mínimo. En cada planta se dispondrá un registro, y cada tres una placa cortafuego. Los tubos por los que se tienden los conductores se sujetarán mediante bases soportes y con abrazaderas y los empalmes entre los mismos se ejecutarán mediante manguitos de 10 cm de longitud.

Se colocarán los cuadros generales de distribución e interruptores de potencia ya sea en superficie fijada por 4 puntos como mínimo o empotrada, en cuyo caso se ejecutará como mínimo en tabicón de 12 cm de espesor.

Se ejecutará la instalación interior; si es empotrada se realizarán rozas siguiendo un recorrido horizontal y vertical y en el interior de las mismas se alojarán los tubos de aislante flexible. Se colocarán registros con una distancia máxima de 15 m. Las rozas verticales se separarán de los cercos y premarcos al menos 20 cm y cuando se dispongan rozas por dos caras de paramento la distancia entre dos paralelas será como mínimo de 50 cm, y su profundidad de 4 cm para ladrillo macizo y 1 canuto para hueco, el ancho no será superior a dos veces su profundidad. Las cajas de derivación quedarán a una distancia de 20 cm del techo. El tubo aislante penetrará 5 mm en las cajas donde se realizará la conexión de los cables (introducidos estos con ayuda de pasahilos) mediante bornes o dedales aislantes. Las tapas de las cajas de derivación quedarán adosadas al paramento.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	73/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Si el montaje fuera superficial, el recorrido de los tubos, de aislante rígido, se sujetará mediante grapas y las uniones de conductores se realizarán en cajas de derivación igual que en la instalación empotrada.

Se realizará la conexión de los conductores a las regletas, mecanismos y equipos.

Para garantizar una continua y correcta conexión los contactos se dispondrán limpios y sin humedad y se protegerán con envoltivos o pastas.

Las canalizaciones estarán dispuestas de forma que faciliten su maniobra, inspección y acceso a sus conexiones.

Las canalizaciones eléctricas se identificarán. Por otra parte, el conductor neutro o compensador, cuando exista, estará claramente diferenciado de los demás conductores.

Para la ejecución de las canalizaciones, estas se fijarán sobre las paredes por medio de bridas, abrazaderas, o collares de forma que no perjudiquen las cubiertas de los mismos. La distancia entre dos puntos de fijación sucesivos no excederá de 40 cm. Se evitará curvar los cables con un radio demasiado pequeño, y salvo prescripción en contra fijada en la Norma UNE correspondiente al cable utilizado, este radio no será inferior a 10 veces el diámetro exterior del cable.

Los cruces de los cables con canalizaciones no eléctricas se podrán efectuar por la parte anterior o posterior a éstas, dejando una distancia mínima de 3 cm entre la superficie exterior de la canalización no eléctrica y la cubierta de los cables, cuando el cruce se efectúe por la parte anterior de aquélla.

Los extremos de los cables serán estancos cuando las características de los locales o emplazamientos así lo exijan, utilizándose para este fin cajas u otros dispositivos adecuados. La estanqueidad podrá quedar asegurada con la ayuda de prensaestopas.

Los empalmes y conexiones se realizarán por medio de cajas o dispositivos equivalentes provistos de tapas desmontables que aseguren a la vez la continuidad de la protección mecánica establecida, el aislamiento y la inaccesibilidad de las conexiones y su verificación en caso necesario.

En caso de conductores aislados en el interior de huecos de la construcción, se evitarán, dentro de lo posible, las asperezas en el interior de los huecos y los cambios de dirección de los mismos en un número elevado o de pequeño radio de curvatura. La canalización podrá ser reconocida y conservada sin que sea necesaria la destrucción parcial de las paredes, techos, etc., o sus guarnecidos y decoraciones. Los empalmes y derivaciones de los cables serán accesibles, disponiéndose para ellos las cajas de derivación adecuadas.

Paso a través de elementos de la construcción: en toda la longitud de los pasos de canalizaciones no se dispondrán empalmes o derivaciones de cables. Para la protección mecánica de los cables en la longitud del paso, se dispondrán éstos en el interior de tubos

#### Instalación de puesta a tierra:

Se comprobará que la situación, el espacio y los recorridos de la instalación coinciden con el proyecto, principalmente la situación de las líneas principales de bajada a tierra, de las instalaciones y masas metálicas. En caso contrario se redefinirá según el criterio y bajo la supervisión de la dirección facultativa y se procederá al marcado por instalador autorizado de todos los componentes de la instalación.

Durante la ejecución de la obra se realizará una puesta a tierra provisional que estará formada por un cable conductor que unirá las máquinas eléctricas y masas metálicas que no dispongan de doble aislamiento y un conjunto de electrodos de picas.

Al iniciarse las obras de cimentación del edificio se dispondrá el cable conductor en el fondo de la zanja, a una profundidad no inferior a 80 cm formando un anillo cerrado exterior al perímetro del edificio, al que se conectarán los electrodos, hasta conseguir un valor mínimo de resistencia a tierra.

Una serie de conducciones enterradas unirá todas las conexiones de puesta a tierra situadas en el interior del edificio. Estos conductores irán conectados por ambos extremos al anillo y la separación entre dos de estos conductores no será inferior a 4 m.

Los conductores de protección estarán protegidos contra deterioros mecánicos, químicos, electroquímicos y esfuerzos electrodinámicos. Las conexiones serán accesibles para la verificación y ensayos, excepto en el caso de las efectuadas en cajas selladas con material de relleno o en cajas no desmontables con juntas estancas. Ningún aparato estará intercalado en el conductor de protección, aunque para los ensayos podrán utilizarse conexiones desmontables mediante útiles adecuados.

Para la ejecución de los electrodos, en el caso de que se trate de elementos longitudinales hincados verticalmente (picas), se realizarán excavaciones para alojar las arquetas de conexión, se preparará la pica montando la punta de penetración y la cabeza protectora, se introducirá el primer tramo manteniendo verticalmente la pica con una llave, mientras se compruebe la verticalidad de la plomada. Paralelamente se golpeará con una maza, enterrando el primer tramo de la pica, se quitará la cabeza protectora y se enroscará el segundo tramo, enroscando de nuevo la cabeza protectora y volviendo a golpear; cada vez que se

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	74/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





introduzca un nuevo tramo se medirá la resistencia a tierra. A continuación se deberá soldar o fijar el collar de protección y una vez acabado el pozo de inspección se realizará la conexión del conductor de tierra con la pica.

Durante la ejecución de las uniones entre conductores de tierra y electrodos de tierra se cuidará que resulten eléctricamente correctas. Las conexiones no dañarán ni a los conductores ni a los electrodos de tierra.

Sobre los conductores de tierra y en lugar accesible, se preverá un dispositivo para medir la resistencia de la toma de tierra correspondiente. Este dispositivo puede estar combinado con el borne principal de tierra, ser desmontable, mecánicamente seguro y asegurar la continuidad eléctrica.

Si los electrodos fueran elementos superficiales colocados verticalmente en el terreno, se realizará un hoyo y se colocará la placa verticalmente, con su arista superior a 50 cm como mínimo de la superficie del terreno; se recubrirá totalmente de tierra arcillosa y se regará. Se realizará el pozo de inspección y la conexión entre la placa y el conductor de tierra con soldadura aluminotérmica.

Se ejecutarán las arquetas registrables en cuyo interior alojarán los puntos de puesta a tierra a los que se sueldan en un extremo la línea de enlace con tierra y en el otro la línea principal de tierra. La puesta a tierra se ejecutará sobre apoyos de material aislante.

La línea principal se ejecutará empotrada o en montaje superficial, aislada con tubos de PVC, y las derivaciones de puesta a tierra con conducto empotrado aislado con PVC flexible. Sus recorridos serán lo más cortos posibles y sin cambios bruscos de dirección, y las conexiones de los conductores de tierra serán realizadas con tornillos de aprieto u otros elementos de presión, o con soldadura de alto punto de fusión.

#### •Condiciones de terminación

##### Instalación de baja tensión:

Las rozas quedarán cubiertas de mortero o yeso, y enrasadas con el resto de la pared. Terminada la instalación eléctrica interior, se protegerán las cajas y cuadros de distribución para evitar que queden tapados por los revestimientos posteriores de los paramentos. Una vez realizados estos trabajos se descubrirán y se colocarán los automatismos eléctricos, embellecedores y tapas. Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

##### Instalación de puesta a tierra:

Al término de la instalación, el instalador autorizado, e informada la dirección facultativa, emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

#### Control de ejecución, ensayos y pruebas

##### 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 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.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	75/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





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.
- Pícas 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*

Instalación de baja tensión.

Instalación general del edificio:

Resistencia al aislamiento:

De conductores entre fases (si es trifásica o bifásica), entre fases y neutro y entre fases y tierra.

Instalación de puesta a tierra:

Resistencia de puesta a tierra del edificio. Verificando los siguientes controles:

La línea de puesta a tierra se empleará específicamente para ella misma, sin utilizar otras conducciones no previstas para tal fin.

Comprobación de que la tensión de contacto es inferior a 24 V en locales húmedos y 50 V en locales secos, en cualquier masa del edificio.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	76/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



Comprobación de que la resistencia es menor de 20 ohmios.

Conservación y mantenimiento

Instalación de baja tensión. Se preservarán todos los componentes de la instalación del contacto con materiales agresivos y humedad.

Instalación de puesta a tierra. Se preservarán todos los elementos de materiales agresivos, impactos, humedades y suciedad

### **Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado**

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Instalación de baja tensión y de puesta a tierra. Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

## **5.2 Instalación de fontanería y aparatos sanitarios**

### **5.2.1 Fontanería**

#### **Descripción**

Descripción

Instalación de agua fría y caliente en red de suministro y distribución interior de los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE, desde la toma de la red interior hasta las griferías, ambos inclusive.

Criterios de medición y valoración de unidades

Las tuberías y aislamientos se medirán y valorarán por metro lineal de longitud de iguales características, sin descontar los elementos intermedios como válvulas, accesorio, etc., todo ello completamente colocado e incluyendo la parte proporcional de accesorios, manguitos, soporte, etc. para tuberías, y la protección cuando exista para los aislamientos.

El resto de componentes de la instalación se medirán por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.

#### **Prescripciones sobre los productos**

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

Productos constituyentes: llaves de paso, tubos, válvulas antirretorno, filtro, armario o arqueta del contador general, marco y tapa, contador general, depósito auxiliar de alimentación, grupo de presión, depósitos de presión, local de uso exclusivo para bombas, válvulas limitadoras de presión, sistemas de tratamiento de agua, batería de contadores, contadores divisionarios, colectores de impulsión y retorno, bombas de recirculación, aislantes térmicos, etc.

- Red de agua fría.

Filtro de la instalación general: el filtro debe ser de tipo Y con un umbral de filtrado comprendido entre 25 y 50 µm, con malla de acero inoxidable y baño de plata, y autolimpiable.

Sistemas de control y regulación de la presión:

Grupos de presión. Deben diseñarse para que pueda suministrar a zonas del edificio alimentables con presión de red, sin necesidad de la puesta en marcha del grupo.

Las bombas del equipo de bombeo serán de iguales prestaciones.

Deposito de presión: estará dotado de un presostato con manómetro.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	77/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Sistemas de tratamiento de agua.

Los materiales utilizados en la fabricación de los equipos de tratamiento de agua deben tener las características adecuadas en cuanto a resistencia mecánica, química y microbiológica para cumplir con los requerimientos inherentes tanto al agua como al proceso de tratamiento.

Todos los aparatos de descarga, tanto depósitos como grifos, los calentadores de agua instantáneos, los acumuladores, las calderas individuales de producción de ACS y calefacción y, en general, los aparatos sanitarios, llevarán una llave de corte individual.

- Instalaciones de agua caliente sanitaria.  
Distribución (impulsión y retorno).

El aislamiento de las redes de tuberías, tanto en impulsión como en retorno, deberá ajustarse a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.

- Tubos: material. Diámetro nominal, espesor nominal y presión nominal. Serie o tipo de tubo y tipo de rosca o unión. Marca del fabricante y año de fabricación. Norma UNE a la que responde. Dada la alteración que producen en las condiciones de potabilidad del agua, quedan prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo. Se consideran adecuados para las instalaciones de agua de consumo humano los siguientes tubos:

Tubos de acero galvanizado, según Norma UNE 19 047:1996

Tubos de cobre, según Norma UNE EN 1 057:1996

Tubos de acero inoxidable, según Norma UNE 19 049-1:1997

Tubos de fundición dúctil, según Norma UNE EN 545:1995

Tubos de policloruro de vinilo no plastificado (PVC), según Norma UNE EN 1452:2000

Tubos de policloruro de vinilo clorado (PVC-C), según Norma UNE EN ISO 15877:2004

Tubos de polietileno (PE), según Normas UNE EN 12201:2003

Tubos de polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE EN ISO 15875:2004

Tubos de polibutileno (PB), según Norma UNE EN ISO 15876:2004

Tubos de polipropileno (PP) según Norma UNE EN ISO 15874:2004

Tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno resistente a temperatura (PE-RT), según Norma UNE 53 960 EX:2002;

Tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE 53 961 EX:2002.

- Griferías: materiales. Defectos superficiales. Marca del fabricante o del importador sobre el cuerpo o sobre el órgano de maniobra. Grupo acústico y clase de caudal.
- Accesorios.

Grapa o abrazadera: será siempre de fácil montaje y desmontaje, así como aislante eléctrico.

Sistemas de contabilización de agua fría: los contadores de agua deberán fabricarse con materiales que posean resistencia y estabilidad adecuada al uso al que se destinan, también deberán resistir las corrosiones.

Todos los materiales utilizados en los tubos, accesorios y componentes de la red, incluyendo también las juntas elásticas y productos usados para la estanqueidad, así como los materiales de aporte y fundentes para soldaduras, cumplirán las condiciones y requisitos expuestos a continuación:

No deben modificar las características organolépticas ni la salubridad del agua suministrada.

Deben ser resistentes a la corrosión interior.

Deben ser capaces de funcionar eficazmente en las condiciones de servicio previstas.

Deben ser resistentes a temperaturas de hasta 40°C, y a las temperaturas exteriores de su entorno inmediato.

Deben ser compatibles con el agua suministrada y no deben favorecer la migración de sustancias de los materiales en cantidades que sean un riesgo para la salubridad y limpieza del agua de consumo humano.

Su envejecimiento, fatiga, durabilidad y las restantes características mecánicas, físicas o químicas, no deben disminuir la vida útil prevista de la instalación.

Para cumplir las condiciones anteriores pueden utilizarse revestimientos, sistemas de protección o sistemas de tratamiento de agua.

Uniones de tubos: de acero galvanizado o zincado, las roscas de los tubos serán del tipo cónico.

- El ACS se considera igualmente agua de consumo humano y cumplirá por tanto con todos los requisitos al respecto.
- El aislamiento térmico de las tuberías utilizado para reducir pérdidas de calor, evitar condensaciones y congelación del agua en el interior de las conducciones, se realizará con coquillas resistentes a la temperatura de aplicación. Los materiales utilizados como aislante térmico que cumplan la norma UNE

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	78/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





100 171:1989 se considerarán adecuados para soportar altas temperaturas.

- El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen. El cuerpo de la llave ó válvula será de una sola pieza de fundición o fundida en bronce, latón, acero, acero inoxidable, aleaciones especiales o plástico. Solamente pueden emplearse válvulas de cierre por giro de 90º como válvulas de tubería si sirven como órgano de cierre para trabajos de mantenimiento. Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto y las normas UNE que sea de aplicación de acuerdo con el CTE.

Se verificará el marcado CE para los productos siguientes:

Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.2).

Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.3).

Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.4).

Tubos redondos de cobre (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.10).

Las piezas que hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos no apreciados en la recepción en fábrica serán rechazadas. Asimismo serán rechazados aquellos productos que no cumplan las características técnicas mínimas que deban reunir.

### **Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

Características técnicas de cada unidad de obra

#### *•Condiciones previas: soporte*

El soporte serán los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá disponerse vista, registrable o estar empotrada.

Las tuberías ocultas o empotradas discurrirán preferentemente por patinillos o cámaras de fábrica, realizados al efecto o prefabricados, techos o suelos técnicos, muros cortina o tabiques técnicos. Si esto no fuera posible, discurrirán por rozas realizadas en paramentos de espesor adecuado, no estando permitido su empotramiento en tabiques de ladrillo hueco sencillo.

Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

Revisión de documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

#### *•Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos*

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.2.1, se evitará el acoplamiento de tuberías y elementos de metales con diferentes valores de potencial electroquímico excepto cuando según el sentido de circulación del agua se instale primero el de menor valor.

En particular, las tuberías de cobre no se colocarán antes de las conducciones de acero galvanizado, según el sentido de circulación del agua. No se instalarán aparatos de producción de ACS en cobre colocados antes de canalizaciones en acero.

Excepcionalmente, por requisitos insalvables de la instalación, se admitirá el uso de manguitos antielectrolíticos, de material plástico, en la unión del cobre y el acero galvanizado. Se autoriza sin embargo, el acoplamiento de cobre después de acero galvanizado, montando una válvula de retención entre ambas tuberías.

Se podrán acoplar al acero galvanizado elementos de acero inoxidable.

En las vainas pasamuros, se interpondrá un material plástico para evitar contactos inconvenientes entre distintos materiales.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.1, las tuberías metálicas se protegerán contra la agresión de

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	79/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





todo tipo de morteros, del contacto con el agua en su superficie exterior y de la agresión del terreno mediante la interposición de un elemento separador de material adecuado e instalado de forma continua en todo el perímetro de los tubos y en toda su longitud, no dejando juntas de unión de dicho elemento que interrumpan la protección e instalándolo igualmente en todas las piezas especiales de la red, tales como codos, curvas.

Toda conducción exterior y al aire libre, se protegerá igualmente.

Si las tuberías y accesorios están concebidos como partes de un mismo sistema de instalación, éstos no se mezclarán con los de otros sistemas.

Los materiales que se vayan a utilizar en la instalación, en relación con su afectación al agua que suministre no deben presentar incompatibilidad electroquímica entre sí.

El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen.

No podrán emplearse para las tuberías ni para los accesorios, materiales que puedan producir concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero.

Dada la alteración que producen en las condiciones de potabilidad del agua, quedan prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo.

Cuando los tubos discurren enterrados o empotrados los revestimientos que tendrán serán según el material de los mismos, serán:

Para tubos de acero con revestimiento de polietileno, bituminoso, de resina epoxídica o con alquitrán de poliuretano.

Para tubos de cobre con revestimiento de plástico.

Para tubos de fundición con revestimiento de película continua de polietileno, de resina epoxídica, con betún, con láminas de poliuretano o con zincado con recubrimiento de cobertura

Proceso de ejecución

•Ejecución

Ejecución redes de tuberías, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.1:

Cuando discurren por conductos, éstos estarán debidamente ventilados y contarán con un adecuado sistema de vaciado. El trazado de las tuberías vistas se efectuará en forma limpia y ordenada. Si estuvieran expuestas a cualquier tipo de deterioro por golpes o choques fortuitos, deberán protegerse adecuadamente. Las conducciones no deben ser instaladas en contacto con el terreno, disponiendo siempre de un adecuado revestimiento de protección.

Uniones y juntas:

Las uniones de los tubos serán estancas, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.2. Las uniones de tubos resistirán adecuadamente la tracción. Son admisibles las soldaduras fuertes. En las uniones tubo-accesorio se observarán las indicaciones del fabricante.

Protecciones:

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.2, tanto en tuberías empotradas u ocultas como en tuberías vistas, se considerará la posible formación de condensaciones en su superficie exterior y se dispondrá un elemento separador de protección, no necesariamente aislante pero si con capacidad de actuación como barrera antivapor.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.3, cuando la temperatura exterior del espacio por donde discurre la red pueda alcanzar valores capaces de helar el agua de su interior, se aislará térmicamente dicha red con aislamiento adecuado al material de constitución y al diámetro de cada tramo afectado.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.4, cuando una tubería haya de atravesar cualquier paramento del edificio u otro tipo de elemento constructivo que pudiera transmitirle esfuerzos perjudiciales de tipo mecánico, lo hará dentro de una funda circular, de mayor diámetro y suficientemente resistente. Cuando en instalaciones vistas, el paso se produzca en sentido vertical, el pasatubos sobresaldrá al menos 3 cm por el lado en que pudieran producirse golpes ocasionales, con el fin de proteger al tubo. Igualmente, si se produce un cambio de sentido, éste sobresaldrá como mínimo una longitud igual al diámetro de la tubería más 1 cm. Cuando la red de tuberías atravesase, en superficie o de forma empotrada, una junta de dilatación constructiva del edificio, se instalará un elemento o dispositivo dilatador.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.5, a la salida de las bombas se instalarán conectores flexibles, que actúen de protección contra el ruido.

Grapas y abrazaderas, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.4.1: la colocación de grapas y abrazaderas para la fijación de los tubos a los paramentos se hará de forma tal que los tubos queden perfectamente alineados con dichos paramentos, guarden las distancias exigidas y no transmitan ruidos y/o vibraciones al edificio.

Soportes, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.4.2, se dispondrán soportes de manera que el peso

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	80/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





de los tubos cargue sobre estos y nunca sobre los propios tubos o sus uniones. No podrán anclarse en ningún elemento de tipo estructural, salvo que en determinadas ocasiones no sea posible otra solución.

Alojamiento del contador general, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.2.1: la cámara o arqueta de alojamiento del contador general estará construida de tal forma que una fuga de agua en la instalación no afecte al resto del edificio. A tal fin, estará impermeabilizada y contará con un desagüe en su piso o fondo que garantice la evacuación del caudal de agua máximo previsto en la acometida. Las superficies interiores de la cámara o arqueta, cuando ésta se realice "in situ", se terminarán adecuadamente mediante un enfoscado, bruñido y fratasado, sin esquinas en el fondo, que a su vez tendrá la pendiente adecuada hacia el sumidero. Si la misma fuera prefabricada cumplirá los mismos requisitos de forma general. En cualquier caso, contará con la pre-instalación adecuada para una conexión de envío de señales para la lectura a distancia del contador. Las cámaras o arquetas estarán cerradas con puertas capaces de resistir adecuadamente tanto la acción de la intemperie como posibles esfuerzos mecánicos derivados de su utilización y situación. En las mismas, se practicarán aberturas que posibiliten la necesaria ventilación de la cámara.

Contadores divisionarios aislados, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.2.2: se alojarán en cámara, arqueta o armario según las distintas posibilidades de instalación y cumpliendo los requisitos establecidos para el contador general en cuanto a sus condiciones de ejecución.

Depósito auxiliar de alimentación para grupo de sobre elevación, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.1: habrá de ser fácilmente accesible así como fácil de limpiar. Contará en cualquier caso con tapa y esta ha de estar asegurada contra deslizamiento y disponer en la zona más alta de suficiente ventilación y aireación. Habrá que asegurar todas las uniones con la atmósfera contra la entrada de animales e inmisiones nocivas con sifón para el rebosado. Estarán, en todos los casos, provistos de un rebosadero. Se dispondrá, en la tubería de alimentación al depósito, de uno o varios dispositivos de cierre. Dichos dispositivos serán válvulas pilotadas. En el caso de existir exceso de presión habrá de interponerse, antes de dichas válvulas, una que limite dicha presión con el fin de no producir el deterioro de las anteriores. La centralita dispondrá de un hidronivel. Se dispondrá de los mecanismos necesarios que permitan la fácil evacuación del agua contenida en el depósito, para facilitar su mantenimiento y limpieza. Asimismo, se construirán y conectarán de manera que el agua se renueve por su propio modo de funcionamiento evitando siempre la existencia de agua estancada.

Bombas para grupo de sobre elevación, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.2: se montarán sobre bancada de hormigón u otro tipo de material que garantice la suficiente masa e inercia del conjunto e impida la transmisión de ruidos y vibraciones al edificio. Entre la bomba y la bancada irán interpuestos elementos antivibratorios adecuados al equipo a instalar, sirviendo estos de anclaje del mismo a la citada bancada. A la salida de cada bomba se instalará un manguito elástico. Igualmente, se dispondrán llaves de cierre, antes y después de cada bomba. Las bombas de impulsión se instalarán preferiblemente sumergidas.

Deposito de presión, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.3: estará dotado de un presostato con manómetro, tarado a las presiones máxima y mínima de servicio, haciendo las veces de interruptor, comandando la centralita de maniobra y control de las bombas. Los valores correspondientes de reglaje han de figurar de forma visible en el depósito. En equipos con varias bombas de funcionamiento en cascada, se instalarán tantos presostatos como bombas se desee hacer entrar en funcionamiento. El depósito de presión dispondrá de una válvula de seguridad, situada en su parte superior, con una presión de apertura por encima de la presión nominal de trabajo e inferior o igual a la presión de timbrado del depósito. Si se instalaran varios depósitos de presión, estos pueden disponerse tanto en línea como en derivación.

Funcionamiento alternativo de grupo de presión convencional, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.2: se preverá una derivación alternativa (by-pass) para el funcionamiento alternativo del grupo de presión convencional. Esta derivación llevará incluidas una válvula de tres vías motorizada y una válvula antirretorno posterior a ésta. El accionamiento de la válvula también podrá ser manual. Cuando existan baterías mezcladoras, se instalará una reducción de presión centralizada. Asimismo, se dispondrá de un racor de conexión para la instalación de un aparato de medición de presión o un puente de presión diferencial. El filtro ha de instalarse antes del primer llenado de la instalación, y se situará inmediatamente delante del contador según el sentido de circulación del agua. En la ampliación de instalaciones existentes o en el cambio de tramos grandes de instalación, es conveniente la instalación de un filtro adicional en el punto de transición. Sólo se instalarán aparatos de dosificación conformes con la reglamentación vigente.

•*Condiciones de terminación*

La instalación se entregará terminada, conectada y comprobada.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	81/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Control de ejecución, ensayos y pruebas

•Control de ejecución

Instalación general del edificio.

Acometida: tubería de acometida atraviesa el muro por un orificio con pasatubos rejuntable 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 impedir la dilatación.

Tuberías de acero galvanizado empotradas, no estarán en contacto con yeso o mortero mixto.

Tuberías de cobre recibidas con grapas de latón. La unión con galvanizado mediante manguitos de latón. Protección, en el caso de ir empotradas.

Prohibición de utilizar las tuberías como puesta a tierra de aparatos eléctricos.

Grifería:

Verificación con especificaciones de proyecto.

Colocación correcta con junta de aprieto.

Calentador individual de agua caliente y distribución de agua caliente:

Cumple las especificaciones de proyecto.

Calentador de gas. Homologado por Industria. Distancias de protección. Conexión a conducto de evacuación de humos. Rejillas de ventilación, en su caso.

Termo eléctrico. Acumulador. Conexión mediante interruptor de corte bipolar.

En cuartos de baño, se respetan los volúmenes de prohibición y protección.

Disposición de llaves de paso en entrada y salida de agua de calentadores o termos.

•Ensayos y pruebas

Pruebas de las instalaciones interiores.

Prueba de resistencia mecánica y estanquidad de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control. Una vez realizada la prueba anterior a la instalación se le conectarán la grifería y los aparatos de consumo, sometiéndose nuevamente a la prueba anterior.

En caso de instalaciones de ACS se realizarán las siguientes pruebas de funcionamiento:

Medición de caudal y temperatura en los puntos de agua.

Obtención de los caudales exigidos a la temperatura fijada una vez abiertos el número de grifos estimados en la simultaneidad.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	82/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Comprobación del tiempo que tarda el agua en salir a la temperatura de funcionamiento una vez realizado el equilibrado hidráulico de las distintas ramas de la red de retorno y abiertos uno a uno el grifo más alejado de cada uno de los ramales, sin haber abierto ningún grifo en las últimas 24 horas.

Serán motivo de rechazo las siguientes condiciones:

Medidas no se ajustan a lo especificado.

Colocación y uniones defectuosas.

Estanquidad: ensayados el 100% de conductos y accesorios, se rechazará la instalación si no se estabiliza la presión a las dos horas de comenzada la prueba.

Funcionamiento: ensayados el 100% de grifos, fluxores y llaves de paso de la instalación, se rechazará la instalación si se observa funcionamiento deficiente en: estanquidad del conjunto completo, aguas arriba y aguas abajo del obturador, apertura y cierre correctos, sujeción mecánica sin holguras, movimientos ni daños al elemento al que se sujeta.

#### Conservación y mantenimiento

Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación o que estén paradas temporalmente, deben cerrarse en la conducción de abastecimiento. Las acometidas que no se utilicen durante un año deben ser taponadas.

Se procederá a la limpieza de filtros de grifos y de cualquier otro elemento que pueda resultar obstruido antes de la entrega de la obra.

Sistemas de tratamiento de agua.

Los productos químicos utilizados en el proceso deben almacenarse en condiciones de seguridad en función de su naturaleza y su forma de utilización. La entrada al local destinado a su almacenamiento debe estar dotada de un sistema para que el acceso sea restringido a las personas autorizadas para su manipulación.

### **Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado**

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Instalación general del edificio.

Prueba hidráulica de las conducciones:

Prueba de presión

Prueba de estanquidad

Grupo de presión: verificación del punto de tarado de los presostatos.

Nivel de agua/ aire en el deposito.

Lectura de presiones y verificaciones de caudales.

Comprobación del funcionamiento de válvulas.

Instalaciones particulares.

Prueba hidráulica de las conducciones:

Prueba de presión

Prueba de estanquidad

Prueba de funcionamiento: simultaneidad de consumo.

Caudal en el punto más alejado.

## **5.3 Instalación de alumbrado**

### **5.3.1 Instalación de iluminación**

#### **Descripción**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	83/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



**Descripción**

Iluminación de espacios carentes de luz con la presencia de fuentes de luz artificiales, con aparato de alumbrado que reparte, filtra o transforma la luz emitida por una o varias lámparas eléctricas y que comprende todos los dispositivos necesarios para el soporte, la fijación y la protección de las lámparas y, en caso necesario, los circuitos auxiliares en combinación con los medios de conexión con la red de alimentación.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Unidad de equipo de luminaria, totalmente terminada, incluyendo el equipo de encendido, fijaciones, conexión comprobación y pequeño material. Podrán incluirse la parte proporcional de difusores, celosías o rejillas.

**Prescripciones sobre los productos**

**Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra**

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto.

- Equipos eléctricos para montaje exterior: grado de protección mínima IP54, según UNE 20.324 e IK 8 según UNE-EN 50.102. Montados a una altura mínima de 2,50 m sobre el nivel del suelo. Entradas y salidas de cables por la parte inferior de la envolvente.
- Luminarias para lámparas de incandescencia o de fluorescencia y otros tipos de descarga e inducción: marca del fabricante, clase, tipo (empotrable, para adosar, para suspender, con celosía, con difusor continuo, estanca, antideflagrante...), grado de protección, tensión asignada, potencia máxima admisible, factor de potencia, cableado, (sección y tipo de aislamiento, dimensiones en planta), tipo de sujeción, instrucciones de montaje. Las luminarias para alumbrado interior serán conformes a la norma UNE-EN 60598. Las luminarias para alumbrado exterior serán de clase I o clase II y conformes a la norma UNE-EN 60.598-2-3 y a la UNE-EN 60598 -2-5 en el caso de proyectores de exterior.
- Lámpara: marca de origen, tipo o modelo, potencia (vatios), tensión de alimentación (voltios) y flujo nominal (lúmenes). Para las lámparas fluorescentes, condiciones de encendido y color aparente, temperatura de color en °K (según el tipo de lámpara) e índice de rendimiento de color. Los rótulos luminosos y las instalaciones que los alimentan con tensiones asignadas de salida en vacío entre 1 y 10 kV, estarán a lo dispuesto en la norma UNE-EN 50.107.
- Accesorios para las lámparas de fluorescencia (reactancia, condensador y cebadores). Llevarán grabadas de forma clara e identificables siguientes indicaciones:

Reactancia: marca de origen, modelo, esquema de conexión, potencia nominal, tensión de alimentación, factor de frecuencia y tensión, frecuencia y corriente nominal de alimentación.

Condensador: marca de origen, tipo o referencia al catálogo del fabricante, capacidad, tensión de alimentación, tensión de ensayo cuando ésta sea mayor que 3 veces la nominal, tipo de corriente para la que está previsto, temperatura máxima de funcionamiento. Todos los condensadores que formen parte del equipo auxiliar eléctrico de las lámparas de descarga, para corregir el factor de potencia de los balastos, deberán llevar conectada una resistencia que asegure que la tensión en bornes del condensador no sea mayor de 50 V transcurridos 60 s desde la desconexión del receptor.

Cebador: marca de origen, tipo o referencia al catálogo del fabricante, circuito y tipo de lámpara para los que sea utilizable.

Equipos eléctricos para los puntos de luz: tipo (interior o exterior), instalación adecuada al tipo utilizado, grado de protección mínima.

- Conductores: sección mínima para todos los conductores, incluido el neutro. Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos deberán cumplir las condiciones de ITC-BT-09.
- Elementos de fijación.

Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

El almacenamiento de los productos en obra se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	84/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





## Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

### •Condiciones previas: soporte

La fijación se realizará una vez acabado completamente el paramento que lo soporte.

### •Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocará siempre por encima de ésta.

Proceso de ejecución

### •Ejecución

Según el CTE DB SU 4, apartado 1, en cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado que proporcione el nivel de iluminación establecido en la tabla 1.1, medido a nivel del suelo. En las zonas de los establecimientos de uso Pública Concurrencia en las que la actividad se desarrolla con un nivel bajo de iluminación se dispondrá una iluminación de balizamiento en las rampas y en cada uno de los peldaños de las escaleras.

Según el CTE DB HE 3, apartado 2.2, las instalaciones de iluminación dispondrán, para cada zona, de un sistema de regulación y control que cumplan las siguientes condiciones:

Toda zona dispondrá al menos de un sistema de encendido y apagado manual, cuando no disponga de otro sistema de control, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control. Las zonas de uso esporádico dispondrán de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia o sistema de temporización.

Se instalarán sistemas de aprovechamiento de la luz natural, que regulen el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural, en la primera línea paralela de luminarias situadas a una distancia inferior a 3 m de la ventana, y en todas las situadas bajo un lucernario, en los casos indicados de las zonas de los grupos 1 y 2 (según el apartado 2.1).

Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

Una vez replanteada la situación de la luminaria y efectuada su fijación al soporte, se conectarán tanto la luminaria como sus accesorios, con el circuito correspondiente.

Se proveerá a la instalación de un interruptor de corte omnipolar situado en la parte de baja tensión.

Las partes metálicas accesibles de los receptores de alumbrado que no sean de Clase II o Clase III, deberán conectarse de manera fiable y permanente al conductor de protección del circuito.

En redes de alimentación subterráneas, los tubos irán enterrados a una profundidad mínima de 40 cm desde el nivel del suelo, medidos desde la cota inferior del tubo, y su diámetro interior no será inferior a 6 cm. Se colocará una cinta de señalización que advierta de la existencia de cables de alumbrado exterior, situada a una distancia mínima del nivel del suelo de 10 cm y a 25 cm por encima del tubo.

### •Tolerancias admisibles

La iluminancia medida es un 10% inferior a la especificada.

### •Condiciones de terminación

Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	85/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Control de ejecución, ensayos y pruebas

•Control de ejecución

Lámparas, luminarias, conductores, situación, altura de instalación, puesta a tierra, cimentaciones, báculos: coincidirán en número y características con lo especificado en proyecto.

Conexiones: ejecutadas con regletas o accesorios específicos al efecto.

•Ensayos y pruebas

Accionamiento de los interruptores de encendido del alumbrado con todas las luminarias equipadas con sus lámparas correspondientes.

Conservación y mantenimiento

Todos los elementos de la instalación se protegerán de la suciedad y de la entrada de objetos extraños. Se procederá a la limpieza de los elementos que lo necesiten antes de la entrega de la obra.

**Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado**

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

**5.4 Instalación de evacuación de residuos**

**5.4.1 Residuos líquidos**

**Descripción**

Descripción

Instalación de la red de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del Código Técnico de la Edificación, incluido el tratamiento de aguas residuales previo a su vertido.

Cuando exista una única red de alcantarillado público deberá disponerse un sistema mixto o un sistema separativo con una conexión final de las aguas pluviales y las residuales, antes de su salida a la red exterior.

Cuando existan dos redes de alcantarillado público, una de aguas pluviales y otra de aguas residuales deberá disponerse un sistema separativo y cada red de canalizaciones deberá conectarse de forma independiente con la exterior correspondiente.

Criterios de medición y valoración de unidades

Las canalizaciones se medirán por metro lineal, incluyendo solera y anillado de juntas, relleno y compactado, totalmente terminado.

Los conductos y guardacaños, tanto de la red horizontal como de la vertical, se medirán y valorarán por metro lineal, incluyendo uniones, accesorios y ayudas de albañilería. En el caso de colectores enterrados se medirán y valorarán de la misma forma pero sin incluir excavación ni relleno de zanjas.

Los conductos de la instalación de ventilación se medirán y valorarán por metro lineal, a excepción de los formados por piezas prefabricadas que se medirán por unidad, incluida la parte proporcional de piezas especiales, rejillas, capa de aislamiento a nivel de forjado, medida la longitud desde el arranque del conducto hasta la parte inferior del aspirador estático.

Las canalizaciones y zanjas filtrantes de igual sección de la instalación de depuración se medirán por metro lineal, totalmente colocadas y ejecutadas, respectivamente.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	86/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Los filtros de arena se medirán por metro cuadrado con igual profundidad, totalmente terminados.

El resto de elementos de la instalación, como sumideros, desagües, arquetas, botes sifónicos, etc., se medirá por unidad, totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.

### **Prescripciones sobre los productos**

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Los elementos que componen la instalación de la red de evacuación de agua son:

- Cierres hidráulicos, los cuales pueden ser: sifones individuales, botes sifónicos, sumideros sifónicos, arquetas sifónicas.
- Válvulas de desagüe. Las rejillas de todas las válvulas serán de latón cromado o de acero inoxidable, excepto en fregaderos en los que serán necesariamente de acero inoxidable.
- Redes de pequeña evacuación.
- Bajantes y canalones
- Calderetas o cazoletas y sumideros.
- Colectores, los cuales podrán ser colgados o enterrados.
- Elementos de conexión.

Arquetas dispuestas sobre cimiento de hormigón, con tapa practicable. Los tipos de arquetas pueden ser: a pie de bajante, de paso, de registro y de trasdós.

- Separador de grasas.
- Elementos especiales.
- Sistema de bombeo y elevación.
- Válvulas antirretorno de seguridad.
- Subsistemas de ventilación.
  - Ventilación primaria.
  - Ventilación secundaria.
  - Ventilación terciaria.
  - Ventilación con válvulas de aireación-ventilación.
- Depuración.
  - Fosa séptica.
  - Fosa de decantación-digestión.

De forma general, las características de los materiales para la instalación de evacuación de aguas serán:

- Resistencia a la fuerte agresividad de las aguas a evacuar.
- Impermeabilidad total a líquidos y gases.
- Suficiente resistencia a las cargas externas.
- Flexibilidad para poder absorber sus movimientos.
- Lisura interior.
- Resistencia a la abrasión.
- Resistencia a la corrosión.
- Absorción de ruidos, producidos y transmitidos.

Las bombas deben ser de regulación automática, que no se obstruyan fácilmente, y siempre que sea posible se someterán las aguas negras a un tratamiento previo antes de bombearlas.

Las bombas tendrán un diseño que garantice una protección adecuada contra las materias sólidas en suspensión en el agua.

Estos sistemas deben estar dotados de una tubería de ventilación capaz de descargar adecuadamente el aire del depósito de recepción.

El material utilizado en la construcción de las fosas sépticas debe ser impermeable y resistente a la corrosión.

Productos con marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción:

Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento, (ver Parte II, Relación de productos con

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	87/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



marcado CE, 14.1.1).

Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1.2).

Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente para canalización de aguas residuales, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1.3).

Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, para canalización de aguas residuales, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1.4).

Pozos de registro (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.2).

Plantas elevadoras de aguas residuales (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.3).

Válvulas de retención para aguas residuales en plantas elevadoras de aguas residuales (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.4.1).

Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.4.2).

Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.5).

Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Fosas sépticas prefabricadas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.6.1).

Pequeñas instalaciones para el tratamiento de aguas residuales iguales o superiores a 50 PT. Plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas ensambladas en su destino y/o embaladas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.6.2).

Dispositivos antiinundación para edificios (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.7).

Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje, de caucho vulcanizado, elastómeros termoplásticos, materiales celulares de caucho vulcanizado y elementos de estanquidad de poliuretano moldeado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.8).

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.

Accesorios de desagüe: defectos superficiales. Diámetro del desagüe. Diámetro exterior de la brida. Tipo. Estanquidad. Marca del fabricante. Norma a la que se ajusta.

Desagües sin presión hidrostática: estanquidad al agua: sin fuga. Estanquidad al aire: sin fuga. Ciclo de temperatura elevada: sin fuga antes y después del ensayo. Marca del fabricante. Diámetro nominal. Espesor de pared mínimo. Material. Código del área de aplicación. Año de fabricación. Comportamiento funcional en clima frío.

Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

El almacenamiento en obra se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

## **Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

Características técnicas de cada unidad de obra

### **•Condiciones previas: soporte**

Se habrán dejado en los forjados los huecos necesarios para el paso de conducciones y bajantes, al igual que en los elementos estructurales los pasatubos previstos en proyecto.

Se procederá a una localización de las canalizaciones existentes y un replanteo de la canalización a realizar, con el trazado de los niveles de la misma.

Los soportes de la instalación de saneamiento según los diferentes tramos de la misma serán:

Paramentos verticales (espesor mínimo ½ pie).

Forjados.

Zanjas realizadas en el terreno.

### **•Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	88/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

En los tramos de las derivaciones interiores, los conductos no se fijarán a la obra con elementos rígidos (morteros, yesos).

Para realizar la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:

Con tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa;

Con tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.1:

Para los tubos de acero galvanizado se considerarán agresivas las aguas no incrustantes con contenidos de ión cloruro superiores a 250 mg/l. Para los tubos de acero galvanizado las condiciones límites del agua a transportar, a partir de las cuales será necesario un tratamiento serán las de la tabla 6.1. Para las tuberías de acero inoxidable las calidades del mismo se seleccionarán en función del contenido de cloruros disueltos en el agua. Cuando éstos no sobrepasen los 200 mg/l se puede emplear el AISI- 304. Para concentraciones superiores es necesario utilizar el AISI-316.

Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.2:

Se evitará el acoplamiento de tuberías y elementos de metales con diferentes valores de potencial electroquímico excepto cuando según el sentido de circulación del agua se instale primero el de menor valor. Se podrán acoplar al acero galvanizado elementos de acero inoxidable. En las vainas pasamuros, se interpondrá un material plástico para evitar contactos inconvenientes entre distintos materiales. Para los tramos de las derivaciones interiores, los conductos no deberán quedar sujetos a la obra con elementos rígidos (morteros, yesos). En el caso de utilizar tubería de gres (debido a existencia de aguas residuales muy agresivas), la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto. La derivación o manguetón del inodoro que atraviese un paramento o forjado, no se sujetará con mortero, sino a través de pasatubos, o sellando el intersticio entre obra y conducto con material elástico. Cualquier paso de tramos de la red a través de elementos estructurales dejará una holgura a rellenar con material elástico. Válvulas de desagüe: en su montaje no se permitirá la manipulación de las mismas, quedando prohibida unión con enmasillado. Cuando el tubo sea de polipropileno, no se utilizará líquido soldador. Se deberán proteger las tuberías de fundición enterradas en terrenos particularmente agresivos. Se podrá evitar la acción de este tipo de terrenos mediante la aportación de tierras químicamente neutras o de reacción básica (por adición de cal), empleando tubos con revestimientos especiales y empleando protecciones exteriores mediante fundas de film de polietileno. En éste último caso, se utilizará tubo de PE de 0,2 mm de espesor y de diámetro superior al tubo de fundición. Como complemento, se utilizará alambre de acero con recubrimiento plastificado y tiras adhesivas de film de PE de unos 50 mm de ancho.

En redes de pequeña evacuación en el caso de tuberías empotradas se aislarán para evitar corrosiones, aplastamientos o fugas. Igualmente, no quedarán sujetas a la obra con elementos rígidos tales como yesos o morteros. En el caso de utilizar tuberías de gres, por la agresividad de las aguas, la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto.

En el caso de colectores enterrados, para la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:

Para tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa;

Para tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

#### Proceso de ejecución

##### •Ejecución

El ensamblaje de las válvulas de desagüe y su interconexión se efectuará mediante juntas mecánicas con tuerca y junta tórica, quedando prohibida la unión con enmasillado. Cuando el tubo sea de polipropileno, no se utilizará líquido soldador.

Tanto los sifones individuales como los botes sifónicos serán accesibles en todos los casos, y siempre desde el propio local en que estén instalados. Los sifones individuales se instalarán lo más cerca posible de la válvula de descarga del aparato sanitario o en el mismo aparato sanitario. Los cierres hidráulicos no

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	89/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





quedarán tapados u ocultos por tabiques, forjados, etc., que dificulten o imposibiliten su acceso y mantenimiento. Cuando el manguetón del inodoro sea de plástico, se acoplará al desagüe del aparato por medio de un sistema de junta de caucho de sellado hermético.

Los botes sifónicos quedarán enrasados con el pavimento y serán registrables mediante tapa de cierre hermético, estanca al aire y al agua. No se podrán conectar desagües procedentes de ningún otro tipo de aparato sanitario a botes sifónicos que recojan desagües de urinarios. La conexión de los ramales de desagüe al bote sifónico se realizará a una altura mínima de 2 cm y el tubo de salida como mínimo a 5 cm, formando así un cierre hidráulico. La conexión del tubo de salida a la bajante no se realizará a un nivel inferior al de la boca del bote para evitar la pérdida del sello hidráulico.

Tanto en las bajantes mixtas como en las bajantes de pluviales, la caldereta se instalará en paralelo con la bajante, a fin de poder garantizar el funcionamiento de la columna de ventilación. El sumidero sifónico se dispondrá a una distancia de la bajante inferior o igual a 5 m, y se garantizará que en ningún punto de la cubierta se supera una altura de 15 cm de hormigón de pendiente. Su diámetro será superior a 1,5 veces el diámetro de la bajante a la que desagua.

Los canalones, en general y salvo las siguientes especificaciones, se dispondrán con una pendiente mínima de 0,5%, hacia el exterior. Para la construcción de canalones de zinc, se soldarán las piezas en todo su perímetro, las abrazaderas a las que se sujetará la chapa, se ajustarán a la forma de la misma y serán de pletina de acero galvanizado. Se colocarán estos elementos de sujeción a una distancia máxima de 50 cm e irá remetido al menos 1,5 cm de la línea de tejas del alero. Con canalones de plástico, se puede establecer una pendiente mínima de 0,16%. En estos canalones se unirán los diferentes perfiles con manguito de unión con junta de goma. La separación máxima entre ganchos de sujeción no excederá de 1 m, dejando espacio para las bajantes y uniones, aunque en zonas de nieve dicha distancia se reducirá a 70 cm. Todos sus accesorios deben llevar una zona de dilatación de al menos 1 cm. La conexión de canalones al colector general de la red vertical aneja, en su caso, se hará a través de sumidero sifónico.

Las redes serán estancas y no presentarán exudaciones ni estarán expuestas a obstrucciones. Se evitarán los cambios bruscos de dirección y se utilizarán piezas especiales adecuadas. Se evitará el enfrentamiento de dos ramales sobre una misma tubería colectiva. Se sujetarán mediante bridas o ganchos dispuestos cada 70 cm para tubos de diámetro no superior a 5 cm y cada 50 cm para diámetros superiores. Cuando la sujeción se realice a paramentos verticales, estos tendrán un espesor mínimo de 9 cm. Las abrazaderas de cuelgue de los forjados llevarán forro interior elástico y serán regulables para darles la pendiente adecuada. En el caso de tuberías empotradas se aislarán para evitar corrosiones, aplastamientos o fugas. Igualmente, no quedarán sujetas a la obra con elementos rígidos tales como yesos o morteros. En el caso de utilizar tuberías de gres, por la agresividad de las aguas, la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto. Los pasos a través de forjados, o de cualquier elemento estructural, se harán con contratubo de material adecuado, con una holgura mínima de 1 cm, que se retacará con masilla asfáltica o material elástico.

Las bajantes se ejecutarán de manera que queden aplomadas y fijadas a la obra, cuyo espesor no deberá ser menor de 12 cm, con elementos de agarre mínimos entre forjados. La fijación se realizará con una abrazadera de fijación en la zona de la embocadura, para que cada tramo de tubo sea autoportante, y una abrazadera de guiado en las zonas intermedias. La distancia entre abrazaderas debe ser de 15 veces el diámetro. Las bajantes, en cualquier caso, se mantendrán separadas de los paramentos. En edificios de más de 10 plantas, se interrumpirá la verticalidad de la bajante con el fin de disminuir el posible impacto de caída. La desviación debe preverse con piezas especiales o escudos de protección de la bajante y el ángulo de la desviación con la vertical debe ser superior a 60°, a fin de evitar posibles atascos. El reforzamiento se realizará con elementos de poliéster aplicados "in situ".

Las ventilaciones primarias irán provistas del correspondiente accesorio estándar que garantice la estanqueidad permanente del remate entre impermeabilizante y tubería. En las bajantes mixtas o residuales, que vayan dotadas de columna de ventilación paralela, ésta se montará lo más próxima posible a la bajante; para la interconexión entre ambas se utilizarán accesorios estándar del mismo material de la bajante, que garanticen la absorción de las distintas dilataciones que se produzcan en las dos conducciones, bajante y ventilación. Dicha interconexión se realizará en cualquier caso, en el sentido inverso al del flujo de las aguas, a fin de impedir que éstas penetren en la columna de ventilación. Los pasos a través de forjados se harán en idénticas condiciones que para las bajantes. La ventilación terciaria se conectará a una distancia del cierre hidráulico entre 2 y 20 veces el diámetro de la tubería. Se realizará en sentido ascendente o en todo caso horizontal por una de las paredes del local húmedo. Las válvulas de aireación se montarán entre el último y el penúltimo aparato, y por encima, de 1 a 2 m, del nivel del flujo de los aparatos. Se colocarán en un lugar ventilado y accesible. La unión podrá ser por presión con junta de caucho o sellada con silicona. El entronque con la bajante se mantendrá libre de conexiones de desagüe a una distancia igual o mayor que 1 m a ambos

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	90/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





lados.

Se situará un tapón de registro en cada entronque y en tramos rectos cada 15 m, que se instalarán en la mitad superior de la tubería.

En los cambios de dirección se situarán codos de 45º, con registro roscado.

La separación entre abrazaderas será función de la flecha máxima admisible por el tipo de tubo, siendo:

En tubos de PVC y para todos los diámetros, 3 cm.

En tubos de fundición, y para todos los diámetros, 3 mm.

Aunque se deberá comprobar la flecha máxima citada, se incluirán abrazaderas cada 1,50 m, para todo tipo de tubos, y la red quedará separada de la cara inferior del forjado un mínimo de 5 cm. Estas abrazaderas, con las que se sujetarán al forjado, serán de hierro galvanizado y dispondrán de forro interior elástico, siendo regulables para darles la pendiente deseada. Se dispondrán sin apriete en las gargantas de cada accesorio, estableciéndose de ésta forma los puntos fijos; los restantes soportes serán deslizantes y soportarán únicamente la red. Cuando la generatriz superior del tubo quede a más de 25 cm del forjado que la sustenta, todos los puntos fijos de anclaje de la instalación se realizarán mediante silleteros o trapecios de fijación, por medio de tirantes anclados al forjado en ambos sentidos, (aguas arriba y aguas abajo), del eje de la conducción, a fin de evitar el desplazamiento de dichos puntos por pandeo del soporte. En todos los casos se instalarán los absorbedores de dilatación necesarios. En tuberías encoladas se utilizarán manguitos de dilatación o uniones mixtas (encoladas con juntas de goma) cada 10 m. La tubería principal se prolongará 30 cm desde la primera toma para resolver posibles obturaciones. Los pasos a través de elementos de fábrica se harán con contra-tubo de algún material adecuado, con las holguras correspondientes, según se ha indicado para las bajantes.

La unión de la bajante a la arqueta se realizará mediante un manguito deslizante arenado previamente y recibido a la arqueta. Este arenado permitirá ser recibido con mortero de cemento en la arqueta, garantizando de esta forma una unión estanca. Si la distancia de la bajante a la arqueta de pie de bajante es larga, se colocará el tramo de tubo entre ambas sobre un soporte adecuado que no limite el movimiento de este, para impedir que funcione como ménsula.

Si las arquetas son fabricadas "in situ", podrán ser construidas con fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, enfoscada y bruñida interiormente, se apoyarán sobre una solera de hormigón de 10 cm de espesor y se cubrirán con una tapa de hormigón prefabricado de 5 cm de espesor. El espesor de las realizadas con hormigón será de 10 cm. La tapa será hermética con junta de goma para evitar el paso de olores y gases. Los encuentros de las paredes laterales se deben realizar a media caña, para evitar el depósito de materias sólidas en las esquinas. Igualmente, se conducirán las aguas entre la entrada y la salida mediante medias cañas realizadas sobre cama de hormigón formando pendiente.

Para la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:

Para tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa.

Para tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

Cuando exista la posibilidad de invasión de la red por raíces de las plantaciones inmediatas a ésta, se tomarán las medidas adecuadas para impedirlo, como disponer mallas de geotextil. Los tubos se apoyarán en toda su longitud sobre un lecho de material granular (arena/grava) o tierra exenta de piedras (grueso mínimo de 10 + diámetro exterior/ 10 cm). Esta base, cuando se trate de terrenos poco consistentes, será un lecho de hormigón en toda su longitud. El espesor de este lecho de hormigón será de 15 cm y sobre él irá el lecho descrito anteriormente. Se compactarán los laterales y se dejarán al descubierto las uniones hasta haberse realizado las pruebas de estanqueidad. El relleno se realizará por capas de 10 cm, compactando, hasta 30 cm del nivel superior en que se realizará un último vertido y la compactación final.

Con tuberías de materiales plásticos, el lecho de apoyo se interrumpirá reservando unos nichos en la zona donde irán situadas las juntas de unión. Una vez situada la tubería, se rellenarán los flancos para evitar que queden huecos y se compactarán los laterales hasta el nivel del plano horizontal que pasa por el eje del tubo. Se utilizará relleno que no contenga piedras o terrones de más de 3 cm de diámetro y tal que el material pulverulento, (diámetro inferior a 0,1 mm), no supere el 12 %. Se proseguirá el relleno de los laterales hasta 15 cm por encima del nivel de la clave del tubo y se compactará nuevamente. La compactación de las capas sucesivas se realizará por capas no superiores a 30 cm y se utilizará material exento de piedras de diámetro superior a 1 cm.

El depósito acumulador de aguas residuales será de construcción estanca para evitar la salida de malos olores y estará dotado de una tubería de ventilación con un diámetro igual a la mitad del de acometida y como mínimo de 8 cm. Tendrá, preferiblemente, en planta una superficie de sección circular, para evitar la

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	91/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





acumulación de depósitos sólidos. Debe quedar un mínimo de 10 cm entre el nivel máximo del agua en el depósito y la generatriz inferior de la tubería de acometida. Cuando se utilicen bombas de tipo sumergible, se alojarán en una fosa para reducir la cantidad de agua que queda por debajo de la boca de aspiración. El fondo del tanque deberá tener una pendiente mínima del 25 %.

Para controlar la marcha y parada de la bomba se utilizarán interruptores de nivel, instalados en los niveles alto y bajo respectivamente. Se instalará además un nivel de alarma por encima del nivel superior y otro de seguridad por debajo del nivel mínimo. Cuando exista riesgo de flotación de los equipos, éstos se fijarán a su alojamiento para evitar dicho riesgo.

En caso de existencia de fosa seca, ésta dispondrá de espacio suficiente para que haya, al menos, 60 cm alrededor y por encima de las partes o componentes que puedan necesitar mantenimiento. Igualmente, se le dotará de sumidero de al menos 10 cm de diámetro, ventilación adecuada e iluminación mínima de 200 lux.

Todas las conexiones de las tuberías del sistema de bombeo y elevación estarán dotadas de los elementos necesarios para la no transmisión de ruidos y vibraciones. El depósito de recepción que contenga residuos fecales no estará integrado en la estructura del edificio.

En la entrada del equipo se dispondrá una llave de corte, así como a la salida y después de la válvula de retención. No se realizará conexión alguna en la tubería de descarga del sistema. No se conectará la tubería de descarga a bajante de cualquier tipo. La conexión con el colector de desagüe se hará siempre por gravedad. En la tubería de descarga no se colocarán válvulas de aireación.

•*Tolerancias admisibles*

No se admitirán desviaciones respecto a los valores de proyecto superiores al 10%.

•*Condiciones de terminación*

Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

•*Control de ejecución*

- 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.  
Distancia 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.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	92/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





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. Arriostramiento, 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.

Conservación y mantenimiento

La instalación no se utilizará para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

Se revisará que estén cerradas todas las conexiones de los desagües que vayan a conectarse a la red de alcantarillado y se tapanán todas las arquetas para evitar caídas de personas, materiales y objetos

**Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado**

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

**6 Revestimientos**

**6.1 Revestimiento de paramentos**

**6.1.1 Alicatados**

**Descripción**

Descripción

Revestimiento para acabados de paramentos interiores y exteriores con baldosas cerámicas esmaltadas o no, con mosaico cerámico de vidrio, y piezas complementarias y especiales, recibidos al soporte mediante material de agarre, con o sin acabado rejuntado.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de alicatado realmente ejecutado, incluyendo cortes, parte proporcional de piezas complementarias y especiales, rejuntado y mochetas, descontando huecos, incluso eliminación de restos y limpieza.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	93/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





## Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

- Baldosas cerámicas:

Gres esmaltado: baldosas con absorción de agua baja o media - baja, prensadas en seco, esmaltadas. Adecuadas para revestimiento de fachadas.

Gres porcelánico: baldosas con muy baja absorción de agua, prensadas en seco o extruídas, para revestimientos de fachadas y paredes interiores. Hay dos tipos básicos: gres porcelánico no esmaltado y gres porcelánico esmaltado.

Gres rústico: baldosas con absorción de agua baja o media - baja, extruídas, generalmente no esmaltadas. Para revestimiento de fachadas.

Barro cocido: baldosas con de apariencia rústica y alta absorción de agua, en su mayoría no esmaltadas.

Azulejo: baldosas con absorción de agua alta, prensadas en seco y esmaltadas. Para revestimiento de paredes interiores.

- Sistemas: conjuntos de piezas con medidas, formas o colores diferentes que tienen una función común:

Sistemas para piscinas: incluyen piezas planas y tridimensionales. Son generalmente esmaltadas y de gres. Deben tener buena resistencia a la intemperie y a los agentes químicos de limpieza y aditivos para aguas de piscina.

- Mosaico: podrá ser de piezas cerámicas, de gres o esmaltadas, o mosaico de vidrio.

- Piezas complementarias y especiales, de muy diversas medidas y formas: listeles, tacos, tiras y algunas molduras y cenefas.

Características mínimas que deben cumplir todas las baldosas cerámicas:

El dorso de las piezas tendrá rugosidad suficiente, preferentemente con entalladuras en forma de "cola de milano", y una profundidad superior a 2 mm.

Características dimensionales.

Expansión por humedad, máximo 0,6 mm/m.

Resistencia química a productos domésticos y a bases y ácidos.

Resistencia a las manchas.

Cuando se trate de revestimiento exterior, debe tener una resistencia a filtración, según el CTE DB HS 1 apartado 2.3.2.

Las piezas no estarán rotas, desportilladas ni manchadas y tendrán un color y una textura uniforme en toda su superficie.

- Sistema de colocación en capa gruesa: para su colocación se pueden usar morteros industriales (secos, húmedos), semiterminados y hechos en obra. Material de agarre: mortero tradicional (MC).

- Sistema de colocación en capa fina, los materiales de agarre que se usan son:

Adhesivos cementosos o morteros cola (C): constituido por conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos. Hay dos clases principales: adhesivo cementoso normal (C1) y adhesivo cementoso mejorado (C2).

Adhesivos en dispersión o pastas adhesivas (D): constituido por un conglomerante orgánico, aditivos orgánicos y cargas minerales. Existen dos clases: adhesivo en dispersión normal (D1) y adhesivo en dispersión mejorado (D2).

Adhesivos de resinas reactivas (R): constituido por resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales. Existen dos clases principales: adhesivo de resinas reactivas normal (R1) y adhesivo de resinas reactivas mejorado (R2).

Características de los materiales de agarre son: adherencia mecánica y química, tiempo abierto, deformabilidad, durabilidad a ciclos de hielo y deshielo, etc.

- Material de rejuntado:

Material de rejuntado cementoso (CG): constituido por conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos, que solo tienen que mezclarse con agua o adición líquida justo antes de su uso. Existen dos clases: normal (CG1) y mejorado (CG2). Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a compresión; retracción; absorción de agua.

Material de rejuntado de resinas reactivas (RG): constituido por resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales. Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a la compresión; retracción; absorción de agua.

Lechada de cemento (L): producto no normalizado preparado in situ con cemento Pórtland y cargas

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	94/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





minerales.

- Material de relleno de las juntas:  
Juntas estructurales: perfiles o cubrecantos de plástico o metal, másticos, etc.  
Juntas perimetrales: Poliestireno expandido, silicona.  
Juntas de partición: perfiles, materiales elásticos o material de relleno de las juntas de colocación.  
La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.
- Baldosas cerámicas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.3.4):  
Cada suministro ira acompañado de una hoja de suministro que contendrá los datos de la baldosa: tipo de baldosa, dimensiones y forma, acabado y declaración del fabricante de las características técnicas de la baldosa suministrada.  
Las baldosas cerámicas y/o su embalaje deben ser marcados con:  
Marca comercial del fabricante o fabricación propia.  
Marca de primera calidad.  
Tipo de baldosa, con medidas nominales y medidas de fabricación. Código de la baldosa.  
Tipo de superficie: esmaltada o no esmaltada.  
En caso de que el embalaje o en albarán de entrega no se indique el código de baldosa con especificación técnica, se solicitará al distribuidor o al fabricante información de las características técnicas de la baldosa cerámica suministrada.
- Mosaicos: en general se presentan pegados por la cara vista a hojas de papel generalmente perforado o, por el dorso, a una red textil, de papel o de plástico.
- Adhesivos para baldosas cerámicas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.3.3): el producto se suministrará ensacado. Los sacos se recepcionarán en buen estado, sin desgarrones, zonas humedecidas ni fugas de material.
- Morteros de agarre (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1): hecho en obra, comprobación de las dosificaciones, materias primas: identificación: cemento, agua, cales, arena; mortero industrial: identificación.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

Los adhesivos se almacenarán en local cubierto, seco y ventilado. Su tiempo de conservación es de aproximadamente un año desde su fabricación.

## **Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

Características técnicas de cada unidad de obra

- *Condiciones previas: soporte*

La puesta en obra de los revestimientos cerámicos deberá llevarse a cabo por profesionales especialistas con la supervisión de la dirección facultativa de las obras.

El soporte tendrá las siguientes propiedades para la colocación de baldosas: estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica, sensibilidad al agua, planeidad.

Se realizarán las siguientes comprobaciones sobre el soporte base:

De la estabilidad dimensional: tiempos de espera desde fabricación.

De la superficie de colocación.

Planeidad: capa gruesa, (pueden compensarse desviaciones con espesor de mortero). Capa fina (la desviación máxima con regla de 2 m, no excede de 3 mm, o prever una capa de mortero o pasta niveladora como medida adicional).

Humedad: capa gruesa, (se humecta el tabique sin llegar a saturación). Capa fina, (la superficie está aparentemente seca).

Limpieza: ausencia de polvo, pegotes, aceite, etc.

Rugosidad: en caso de soportes existentes muy lisos, prever aumento de rugosidad mediante repicado u otros medios; esto no será necesario con adhesivos C2, D o R.

Impermeabilización: sobre soportes de madera o yeso será conveniente prever una imprimación impermeabilizante.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	95/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





- *Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos*

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

El enfoscado de base, una vez fraguado, estará exento de sales solubles que puedan impedir la adherencia del mortero adhesivo.

El alicatado con mortero de cemento se aplicará en paramentos cerámicos o de cemento, mientras que el alicatado con adhesivo se aplicará en el revestimiento de paramentos de cualquier tipo.

En caso de soportes deformables o sujetos a movimientos importantes, se usará el material de rejuntado de mayor deformabilidad.

Proceso de ejecución

- *Ejecución*

La colocación deberá efectuarse en unas condiciones climáticas normales (5 °C a 30 °C), procurando evitar el soleado directo, las corrientes de aire, lluvias y aplicar con riesgo de heladas.

Se limpiará y humedecerá el soporte a revestir si es recibido con mortero. Si es recibido con pasta adhesiva se mantendrá seco el soporte. En cualquier caso se conseguirá una superficie rugosa del soporte. Se mojarán las baldosas por inmersión si procede, para que no absorban el agua del mortero. Se colocará una regla horizontal al inicio del alicatado y se replantearán las baldosas en el paramento para el despiece de los mismos. El alicatado se comenzará a partir del nivel superior del pavimento y antes de realizar éste. Sobre muros de hormigón se eliminará todo resto de desencofrante.

- **Amasado:**

Adhesivos cementosos: según recomendaciones del fabricante, se amasará el producto hasta obtener una masa homogénea y cremosa. Finalizado el amasado, se mantendrá la pasta en reposo durante unos minutos. Antes de su aplicación se realizará un breve amasado con herramienta de mano.

Adhesivos en dispersión: se presentan listos para su uso.

Adhesivos de resinas reactivas: según indicaciones del fabricante.

- **Colocación general:**

Será recomendable, mezclar piezas de varias cajas. Las piezas cerámicas se colocarán sobre la masa extendida presionándola por medio de ligeros golpes con un mazo de goma y moviéndolas ligeramente hasta conseguir el aplastamiento total de los surcos del adhesivo para lograr un contacto pleno. Las baldosas se colocarán dentro del tiempo abierto del adhesivo, antes de que se forme una película seca en la superficie del mismo que evite la adherencia. No se realizará el alicatado hasta que no se haya producido la retracción más importante del muro, es decir entre 45 y 60 días. Cuando se coloquen productos porosos no esmaltados, se recomienda la aplicación de un producto antiadherente del cemento, previamente a las operaciones de rejuntado para evitar su retención y endurecimiento sobre la superficie del revestimiento.

Sistemas de colocación: colocación en capa gruesa, (se colocará la cerámica directamente sobre el soporte). Colocación en capa fina, (se realizará sobre una capa previa de regularización del soporte).

En caso de azulejos recibidos con adhesivo: si se utiliza adhesivo de resinas sintéticas, el alicatado podrá fijarse directamente a los paramentos de mortero, sin picar la superficie pero limpiando previamente el paramento. Para otro tipo de adhesivo se aplicará según las instrucciones del fabricante. Se recomienda extender el adhesivo en paños no mayores de 2 m<sup>2</sup>. Las baldosas no deberán colocarse si se forma una película seca en la superficie del adhesivo.

En caso de azulejos recibidos con mortero de cemento: se colocarán los azulejos extendidos sobre el mortero de cemento previamente aplicado sobre el soporte (no mediante pellas individuales en cada pieza), picándolos con la paleta y colocando pequeñas cuñas de madera en las juntas.

En caso de mosaicos: el papel de la cara vista se desprenderá tras la colocación y la red dorsal quedará incorporada al material de agarre.

- **Juntas:**

El alicatado se realizará a junta abierta. La separación mínima entre baldosas será de 1,5 mm.

Juntas de colocación y rejuntado: puede ser aconsejable llenar parcialmente las juntas de colocación con tiras de un material compresible antes de llenarlas a tope. El material compresible no debería adherirse al material de rejuntado o, en otro caso, deberá cubrirse con una cinta de desolidarización. Estas cintas son generalmente autoadhesivas. La profundidad mínima del rejuntado debe ser de 6mm. Se deberían rellenar

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	96/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





a las 24 horas del embaldosado.

Juntas de movimiento estructurales: deberán llegar al soporte, incluyendo la capa de desolidarización si la hubiese, y su anchura deberá ser, como mínimo, la de la junta del soporte. Se rematan usualmente rellenándolas con materiales de elasticidad duradera.

Juntas de movimiento perimetrales: se deben prever antes de colocar la capa de regularización, dejándose en los límites de las superficies horizontales a embaldosar con otros elementos tales como paredes, pilares, etc. Se podrá prescindir de ellas en recintos con superficies menores de 7 m<sup>2</sup>. Deberán ser juntas continuas con una anchura mayor o igual de 5mm, y quedarán ocultas por el revestimiento adyacente. Deberán estar limpias de materiales de obra y llegar hasta el soporte.

Juntas de partición (dilatación): la superficie máxima a revestir sin estas juntas es de 50 m<sup>2</sup> a 70 m<sup>2</sup> en interior, y de la mitad de estas en el exterior. La posición de las juntas debe replantearse de forma que no estén cruzadas en el paso, si no deberían protegerse. Estas juntas deberán cortar el revestimiento cerámico, el adhesivo y el mortero base con una anchura mayor o igual de 5 mm. Podrán rellenarse con perfiles o materiales elásticos.

- Corte y taladrado:

Los taladros que se realicen en las piezas para el paso de tuberías, tendrán un diámetro de 1 cm mayor que el diámetro de estas. Siempre que sea posible, los cortes se realizarán en los extremos de los paramentos.

- *Tolerancias admisibles*

Características dimensionales para colocación con junta mínima:

- Longitud y anchura/ rectitud de lados:

Para L ≤ 100 mm ±0,4 mm

Para L > 100 mm ±0,3% y ± 1,5 mm.

- Ortogonalidad:

Para L ≤ 100 mm ±0,6 mm

Para L > 100 mm ±0,5% y ± 2,0 mm.

- Planitud de superficie:

Para L ≤ 100 mm ±0,6 mm

Para L > 100 mm ±0,5% y + 2,0/- 1,0 mm.

- *Condiciones de terminación*

Una vez fraguado el mortero o pasta se retirarán las cuñas y se limpiarán las juntas, retirando todas las sustancias perjudiciales o restos de mortero o pasta adhesiva, rejuntándose posteriormente con lechada de cemento blanco o gris (coloreada cuando sea preciso), no aceptándose el rejuntado con polvo de cemento.

Una vez finalizada la colocación y el rejuntado, se limpiará la superficie del material cerámico con una solución ácida diluida para eliminar los restos de cemento.

Nunca se efectuará una limpieza ácida sobre revestimientos recién colocados. Se limpiará la superficie con cepillos de fibra dura, agua y jabón, eliminando todos los restos de mortero con espátulas de madera.

Se sellarán siempre los encuentros con carpinterías y vierteaguas.

Se impregnará la superficie con agua limpia previamente a cualquier tratamiento químico, y posterior aclarado

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- *Control de ejecución*

Aplicación de base de cemento: comprobar dosificación, consistencia y planeidad final.

Capa fina, desviación máxima medida con regla de 2 m: 3 mm.

Aplicación de imprimación: verificar la idoneidad de la imprimación y que la aplicación se hace siguiendo las instrucciones del fabricante.

Baldosa: verificar que se ha realizado el control de recepción.

Mortero de cemento (capa gruesa): comprobar que las baldosas se han humedecido por inmersión en agua. Comprobar reglado y nivelación del mortero fresco extendido.

Adhesivo (capa fina): verificar que el tipo de adhesivo corresponde al especificado en proyecto.

Aplicación del adhesivo: comprobar que se utiliza siguiendo las instrucciones del fabricante. Comprobar espesor, extensión y peinado con llana dentada adecuada.

Tiempo abierto de colocación: comprobar que las baldosas se colocan antes de que se forme una

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	97/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





película sobre la superficie del adhesivo. Comprobar que las baldosas se asientan definitivamente antes de que concluya el tiempo abierto del adhesivo.

Colocación por doble encolado: comprobar que se utiliza esta técnica en embaldosados en exteriores y para baldosas mayores de 35 cm. o superficie mayor de 1225 cm<sup>2</sup>.

En cualquier caso: levantando al azar una baldosa, el reverso no presenta huecos.

Juntas de movimiento: estructurales: comprobar que no se cubren y que se utiliza un sellante adecuado. Perimetrales y de partición: comprobar su disposición, que no se cubren de adhesivo y que se utiliza un material adecuado para su relleno.

Juntas de colocación: verificar el tipo de material de rejuntado corresponde con el especificado en proyecto. Comprobar la eliminación y limpieza del material sobrante.

Desviación de planeidad del revestimiento: la desviación entre dos baldosas adyacentes no debe exceder de 1 mm. La desviación máxima se medirá con regla de 2 m. Para paramentos no debe exceder de 2 mm.

Alineación de juntas de colocación; La diferencia de alineación de juntas se mide con regla de 1 m. Para paramentos: no debe exceder de  $\pm 1$  mm. Para suelos: no debe exceder de  $\pm 2$  mm.

Limpieza final: comprobación y medidas de protección.

#### Conservación y mantenimiento

Se evitarán los golpes que puedan dañar el alicatado, así como roces y punzonamiento.

No se sujetarán sobre el alicatado elementos que puedan dañarlo o provocar la entrada de agua, es necesario profundizar hasta encontrar el soporte.

## 6.1.2 Aplacados

### Descripción

#### Descripción

Revestimiento para acabados de paramentos verticales con placas de piedra natural o artificial, recibidas al soporte con dispositivos de anclaje vistos (perfiles longitudinales y continuos en forma de T, que abrazan el canto de las piezas preferentemente en horizontal), ocultos (sujetarán la pieza por un canto, mediante un pivote o una pletina) o bulones, (fijados mecánicamente al soporte con perforación de la placa). El sistema de sujeción del anclaje al soporte podrá ser con cajeados retacados con mortero, cartuchos de resina epoxi, fijación mecánica (tacos de expansión) o fijación a un sistema de perfiles de cuelgue (regulables en tres dimensiones) fijado mecánicamente al soporte.

#### Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de aplacado incluyendo rejuntado, anclajes y mochetas, descontando huecos, incluso eliminación de restos y limpieza.

### Prescripciones sobre los productos

#### Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Placas de piedra natural o artificial (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.1.4):  
Espesor adecuado en función del tipo de piedra y del emplazamiento, y como mínimo de 30 mm, aunque en piezas muy compactas podrá ser de 25 mm.

El granito no estará meteorizado, ni presentará fisuras. La piedra caliza será compacta y homogénea

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	98/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





de fractura. El mármol será homogéneo y no presentará masas terrosas.

En caso de utilización de anclajes, las placas tendrán los taladros necesarios. El diámetro de los taladros será 3 mm mayor que el del bulón. Se recomienda que el fondo del agujero del bulón y los extremos de éste tengan la forma de casquete esférico. Asimismo, la longitud del orificio practicado en la piedra deberá ser mayor que la longitud del pivote o pletina para evitar el descanso de la piedra en su extremo superior.

- Morteros para albañilería (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.12):

Los morteros podrán ser de diversos tipos.

Para los morteros de cal serán recomendables las siguientes composiciones (cemento blanco: cal: arena) en función del emplazamiento:

Exteriores en zonas costeras de hielo (>1000 m): 1:1:6.

Exteriores en el resto de zonas: 1:2:8.

Interiores: 1:3:12.

- Anclajes:

Anclajes de sujeción al soporte: no serán aceptables los anclajes de otros materiales con menor resistencia y comportamiento a la agresividad ambiental que los de Acero Inoxidable AISI 304 ó 316, según normas UNE.

Anclajes de sujeción vistos: podrán ser de acero inoxidable o de aluminio lacado o anodizado.

Anclajes de sujeción ocultos: los pivotes podrán tener un diámetro mínimo de 5 mm y una longitud de 30 mm, y las pletinas un espesor mínimo de 3 mm, ancho de 30 mm y profundidad de 25 mm.

- Separadores de placas: podrán ser de cloruro de polivinilo de espesor mínimo 1,50 mm.
- Material de sellado de juntas: podrá ser lechada de cemento, etc.

## Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- *Condiciones previas: soporte*

Se verificará que el soporte está liso y limpio. La fábrica que sustente el aplacado tendrá la suficiente resistencia para soportar el peso de éste.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, en su caso, se comprobará la disposición en la cara exterior de la hoja principal de un enfoscado de mortero.

- *Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos*

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Las variedades de piedra porosas no se emplearán en zonas donde se prevean heladas.

No se emplearán las variedades de piedra de elevado coeficiente de absorción (> 5%), en zonas próximas al mar, ya que presentan riesgo de verse sometidas a una aportación importante de cloruros.

No se emplearán areniscas con importante presencia de arcillas, cloruros o yeso, ya que pueden experimentar importantes transformaciones en el exterior que producen descomposiciones acompañadas de bajas importantes de resistencia.

Es aconsejable separar las piezas de piedra porosas del aluminio mediante dos manos de pintura bituminosa, u otro elemento espaciador. Se debe tener especial cuidado con algunos tipos de ladrillos que tienen cloruros en su composición, ya que estos pueden acelerar el proceso de corrosión.

Se evitará el empleo de piedra con compuestos ferrosos (óxidos de hierro o compuestos piritosos), cuya acción puede afectar a la resistencia de la propia placa en ambientes agresivos.

En caso de que el aplacado esté expuesto a situaciones de humedad repetitivas, se podrá determinar mediante ensayo la presencia de sales como cloruros y sulfatos.

Se dan las siguientes incompatibilidades entre el sistema de fijación y el tipo de soporte:

No se utilizarán anclajes fijados con cajeados retacados con mortero en el soporte en caso de que éste sea de hormigón armado o en masa, o estructura metálica.

No se utilizarán anclajes fijados mecánicamente al soporte en caso de que éste sea de ladrillos y bloque huecos, dada su heterogeneidad.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	99/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Para evitar las corrosiones de tipo galvánico entre los diferentes elementos que componen el cuerpo del anclaje, no se utilizarán sistemas de anclaje con diferentes metales (aluminio y acero inoxidable, acero inoxidable y acero al carbono), y si se optase por admitirlos, se interpondrán casquillos o arandelas separadoras, inertes o de nula conductividad eléctrica.

Se colocarán casquillos separadores de material elástico y resistente a la intemperie (por ejemplo nailon o EPDM), para impedir el contacto directo entre el anclaje y la piedra.

Las carpinterías, barandillas y todo elemento de sujeción irán fijados a la fábrica, y nunca al aplacado.

#### Proceso de ejecución

- *Ejecución*

Se replantearán, según proyecto, las hiladas del aplacado, así como de los puntos de anclaje. Se efectuará el despiece del paramento a aplacar definiéndolo y numerándolo.

Las juntas de dilatación del edificio se mantendrán en el aplacado.

El sistema de sujeción directa mediante morteros no será recomendable en exteriores, salvo en zócalos.

A cada placa se le habrán practicado las ranuras y orificios necesarios para su anclaje a la fábrica.

Se realizará la sujeción previa de los anclajes al soporte para asegurar su resistencia al colgar la piedra en ellos. Se colocarán cuatro anclajes por placa como mínimo, separados de su borde 1/5 de su longitud o de la altura de la placa. La posición de los anclajes en la junta horizontal será simétrica respecto al eje de la placa. Los anclajes podrán ser de carga o de sujeción, que a su vez irán colocados en juntas verticales (horizontales en las placas del borde de fachada).

Se fijará un tablón para apoyar la hilada inferior de placas de forma que queden niveladas a la altura correspondiente. Se acuñarán las placas de la primera hilada sobre el tablón, nivelando su borde superior a la altura correspondiente. El orden de ejecución será placa a placa de forma continua, y de abajo a arriba de la fachada.

Las placas se colocarán en obra suspendiéndolas exclusivamente de los ganchos o dispositivos preparados para su elevación.

La sujeción de las placas se confiará exclusivamente a los dispositivos de anclaje previstos y probados antes del suministro de las placas. Se comprobará que los anclajes de las placas encajan correctamente en los agujeros.

Los anclajes se recibirán en los orificios practicados en los cantos de las placas, y en el soporte, según el sistema de proyecto:

Con mortero hidráulico (sistema tradicional): previamente se humedecerá la superficie del hueco. No se usará escayola ni yeso en ningún caso. Se podrán emplear aceleradores de fraguado. Los anclajes se nivelarán dentro del tiempo de fraguado. Se esperará a que el mortero fragüe y se endurezca suficientemente. No se quitarán las cuñas de las placas hasta que el mortero haya endurecido.

Con resinas de uso rápido.

Con taco de expansión de uso inmediato.

A continuación se encajará la placa contigua.

Se realizarán juntas verticales de dilatación de 1 cm de anchura como mínimo, cada 6 m y a una distancia de 2 m de las esquinas del edificio, utilizando anclajes de media espiga. Se respetarán las juntas estructurales del edificio.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, en caso de cámara ventilada, se colocarán separadores entre placas de hiladas sucesivas para dejar juntas abiertas de anchura mayor que 5 mm y ventilar así la cámara. El espesor de la cámara será conforme al proyecto y estará comprendido entre 3 cm y 10 cm. Se comprobará que no se acumulen restos de mortero en la cámara que reduzcan su espesor. Para evacuar el agua que pueda entrar en la cámara, se fijará un babero a la hoja exterior en las zonas donde la cámara se interrumpa con dinteles, forjados, etc.

En el caso de fachadas ventiladas con aislante, los orificios que deben practicarse en el aislante para el montaje de los anclajes puntuales se rellenarán posteriormente con proyectores portátiles del mismo aislamiento o recortes del mismo adheridos con colas compatibles.

Según el CTE DB HS 1, en el caso de fachada constituida por un material poroso, se realizará un zócalo con un material cuyo coeficiente de succión sea menor que el 3 %, de altura mínima 30 cm, y que cubra la barrera impermeable dispuesta entre el muro y la fachada.

Además, en los zócalos, por ser las zonas más sensibles a las agresiones del tráfico urbano, será recomendable la solución de piezas de mayor espesor recibidas con morteros. Las juntas tendrán un espesor mínimo de 6 mm, y se rellenarán con mortero plástico y elástico.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	100/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





- **Condiciones de terminación**

La unión del zócalo con la fachada en su parte superior deberá sellarse o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

En caso de que la carpintería esté aplomada al trasdós del aplacado, no se sellarán las juntas perimetrales entre carpintería y aplacado.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Puntos de observación.

- Comprobación del soporte:

Se comprobará que el soporte esté liso.

- Replanteo:

Distancia entre anclajes. Juntas.

- Ejecución:

Características de los anclajes (material, espesor, etc.) y de las piezas (espesor, taladros en los cantos, en su caso).

Sujeción de los anclajes al soporte, resistencia.

Espesor de la cámara. Disposición de elementos para la evacuación del agua, en su caso (CTE DB HS

1).

- Comprobación final:

Aplomado del aplacado. Rejuntado, en su caso.

Planeidad en varias direcciones, con regla de 2 m.

Conservación y mantenimiento

Se tomarán las medidas necesarias para que las jardineras u otros elementos no viertan agua sobre el aplacado.

Todo elemento que sea necesario instalar sobre el aplacado, se recibirá a la fábrica que sustenta éste o a cualquier otro elemento resistente. Sobre el aplacado no se sujetarán elementos como soportes de rótulos, instalaciones, etc., que puedan dañarlo o provocar la entrada de agua.

Se comprobará el estado de las piezas de piedra para detectar posibles anomalías, o desperfectos. La limpieza se llevará a cabo según el tipo de piedra, mediante lavado con agua, limpieza química o proyección de abrasivos.

Se realizarán inspecciones visuales de los paramentos aplacados, reparando las piezas movidas o estropeadas. Los anclajes que deban reponerse serán de acero inoxidable.

## 6.1.3 Enfoscados, guarnecidos y enlucidos

### Descripción

Descripción

Revestimiento continuo: que se aplica en forma de pasta fluida directamente sobre la superficie que se reviste, puede ser:

- Enfoscado: para acabado de paramentos interiores o exteriores con morteros de cemento, cal, o mixtos, de 2 cm de espesor, maestreados o no, aplicado directamente sobre las superficies a revestir, pudiendo servir de base para un revoco u otro tipo de acabado.
- Guarnecido: para acabado de paramentos interiores, maestreados o no, a base de yeso, pudiendo ser monocapa, con una terminación final similar al enlucido, o bicapa, a base de un guarnecido de 1 a 2 cm de espesor realizado con pasta de yeso grueso (YG) y una capa de acabado o enlucido de menos de 2 mm de espesor realizado con yeso fino (YF); ambos tipos podrán aplicarse manualmente o mediante proyectado.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	101/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





- Revoco: para acabado de paramentos interiores o exteriores con morteros de cemento, cal, mejorados con resinas sintéticas, humo de sílice, etc., hechos en obra o no, de espesor entre 6 y 15 mm, aplicados mediante tendido o proyectado en una o varias capas, sobre enfoscados o paramentos sin revestir, pudiendo tener distintos tipos de acabado.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

- Enfoscado: metro cuadrado de superficie de enfoscado realmente ejecutado, incluso preparación del soporte, incluyendo mochetas y dinteles y deduciéndose huecos.
- Guarnecido: metro cuadrado de guarnecido con o sin maestreado y enlucido, realizado con pasta de yeso sobre paramentos verticales u horizontales, acabado manual con llana, incluso limpieza y humedecido del soporte, deduciendo los huecos y desarrollando las mochetas.
- Revoco: metro cuadrado de revoco, con mortero, aplicado mediante tendido o proyectado en una o dos capas, incluso acabados y posterior limpieza.

**Prescripciones sobre los productos**

**Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra**

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del mercado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Agua. Procedencia. Calidad.
- Cemento común (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.1).
- Cal (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.7).
- Pigmentos para la coloración (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.20).
- Aditivos: plastificante, hidrofugante, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.9).
- Enlucido y esquinas: podrán ser metálicas para enlucido exterior (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.5.1), interior (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.5.2), etc.
- Malla de refuerzo: material (de tela metálica, armadura de fibra de vidrio etc.). Paso de retícula. Espesor.
- Morteros para revoco y enlucido (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.11).
- Yeso para la construcción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.4).
- Aditivos de los morteros monocapa: retenedores de agua (mejoran las condiciones de curado), hidrofugantes (evitan que el revestimiento absorba un exceso de agua), aireantes (contribuyen a la obtención de una masa de producto más manejable, con menor cantidad de agua), cargas ligeras (reducen el peso del producto y su módulo elástico, aumentan su deformabilidad), fibras, de origen natural o artificial, (permiten mejorar la cohesión de la masa y mejorar su comportamiento frente a las deformaciones) y pigmentos (dan lugar a una extensa gama cromática).
- Junquillos para juntas de trabajo o para despieces decorativos: material (madera, plástico, aluminio lacado o anodizado). Dimensiones. Sección.

**Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)**

- Mortero húmedo: el camión hormigonera lo depositará en cubilotes facilitados por el fabricante.
- Mortero seco: se dispondrá en silos compartimentados, estancos y aislados de la humedad, con amasado automático, o en sacos.
- Mortero predosificado: se dispondrá en silos compartimentados, estancos y aislados de la humedad, separándose el conglomerante y el árido.
- Cemento: si el suministro es en sacos, se dispondrán en lugar ventilado y protegido de la intemperie, humedad del suelo y paramentos. Si el suministro es a granel, se almacenará en silos o recipientes aislados de la humedad. En general, el tiempo máximo de almacenamiento será de tres, dos y un mes, para las clases resistentes de cemento 32,5, 42,5 y 52,5 o para morteros que contengan esos cementos.
- Cales aéreas (endurecen lentamente por la acción del CO2 presente en el aire). Cal viva en polvo: se almacenará en depósitos o sacos de papel herméticos y en lugar seco para evitar su carbonatación. Cal aérea hidratada (apagada): se almacenará en depósitos herméticos, estancos a la acción del anhídrido carbónico, en lugar seco y protegido de corrientes de aire.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	102/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





- Cales hidráulicas (fraguan y endurecen con el agua): se conservarán en lugar seco y protegido de corrientes de aire para evitar su hidratación y posible carbonatación.
- Áridos: se protegerán para que no se contaminen por el ambiente ni por el terreno, tomando las precauciones para evitar su segregación.
- Aditivos: se protegerán para evitar su contaminación ni la alteración de sus propiedades por factores físicos o químicos.
- Adiciones (cenizas volantes, humo de sílice): se almacenarán en silos y recipientes impermeables que los protejan de la humedad y la contaminación.

### **Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

Características técnicas de cada unidad de obra

- *Condiciones previas: soporte*

- Enfoscados:  
Compatibilidad con los componentes del mortero, tanto de sus características físicas como mecánicas: evitar reacciones entre el yeso del soporte y el cemento de componente de mortero. Las resistencias mecánicas del mortero, o sus coeficientes de dilatación, no serán superiores a los del soporte.

Estabilidad (haber experimentado la mayoría de las retracciones). No degradable. Resistencia a la deformación.

Porosidad y acciones capilares suficientes para conseguir la adhesión del mortero.

Capacidad limitada de absorción de agua.

Grado de humedad: si es bajo, según las condiciones ambientales, se mojará y se esperará a que absorba el agua; si es excesivo, no estará saturado para evitar falta de adherencia y producción de eflorescencias superficiales.

Limpieza. Exento de polvo, trazas de aceite, etc. que perjudiquen la adherencia del mortero.

Rugosidad. Si no la tiene, se creará mediante picado o colocación con anclajes de malla metálica o plástico.

Regularidad. Si carece de ella, se aplicará una capa niveladora de mortero con rugosidad suficiente para conseguir adherencia; asimismo habrá endurecido y se humedecerá previamente a la ejecución del enfoscado

Libre de sales solubles en agua (sulfatos, portlandita, etc.).

La fábrica soporte se dejará a junta degollada, barriéndose y regándose previamente a la aplicación del mortero. Si se trata de un paramento antiguo, se rasará hasta descascarillarlo.

Se admitirán los siguientes soportes para el mortero: fábricas de ladrillos cerámicos o sílico-calcáreos, bloques o paneles de hormigón, bloques cerámicos.

No se admitirán como soportes del mortero: los hidrofugados superficialmente o con superficies vitrificadas, pinturas, revestimientos plásticos o a base de yeso.

- Guarnecidos:

La superficie a revestir con el guarnecido estará limpia y humedecida. El guarnecido sobre el que se aplique el enlucido estará fraguado y tener consistencia suficiente para no desprenderse al aplicar éste. La superficie del guarnecido estará, además, rayada y limpia.

- Revocos:

Revoco con mortero hecho en obra de cemento o de cal: la superficie del enfoscado sobre el que se va a revocar estará limpia y humedecida y el mortero del enfoscado habrá fraguado.

Revoco con mortero preparado: en caso de realizarse sobre enfoscado, éste se limpiará y humedecerá. Si se trata de revoco monocapa sobre paramento sin revestir, el soporte será rugoso para facilitar la adherencia; asimismo garantizará resistencia, estabilidad, planeidad y limpieza. Si la superficie del soporte fuera excesivamente lisa se procederá a un "repicado" o a la aplicación de una imprimación adecuada (sintética o a base de cemento). Los soportes que mezclen elementos de distinto acabado se tratarán para regularizar su distinta absorción. Cuando el soporte sea muy absorbente se tratará con una imprimación previa que puede ser una emulsión añadida al agua de amasado.

- *Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos*

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	103/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

- Enfoscados:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, en fachadas, cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, será químicamente compatible con el aislante

No son aptas para enfoscar las superficies de yeso, ni las realizadas con resistencia análoga o inferior al yeso. Tampoco lo son las superficies metálicas que no hayan sido forradas previamente con piezas de arcilla cocida.

En ambientes con ciclos hielo-deshielo, se controlará la porosidad del mortero, (tipo de conglomerante, aditivos, cantidad de agua de amasado, grado de hidratación, sistema de preparación, etc.), para evitar que el agua acceda a su interior.

Será recomendable el empleo de cementos resistentes a los sulfatos, de bajo contenido de aluminato tricálcico, para disminuir el riesgo de reacción con los iones sulfato procedentes de sales solubles en el agua (su existencia es posible dentro de la obra de fábrica), que daría lugar al compuesto expansivo "ettringita", lo que alteraría la estabilidad del mortero. Asimismo, dichas sales solubles pueden cristalizar en los poros del mortero dando lugar a fisuraciones.

En caso de que el mortero incorpore armaduras, el contenido de iones cloruro en el mortero fresco no excederá del 0,1% de la masa de cemento seco, pues pueden influir en la corrosión de las armaduras.

Para evitar la aparición de eflorescencias (manchas en la superficie del mortero por la precipitación y posterior cristalización de sales disueltas en agua, cuando esta se evapora): se controlará el contenido de nitratos, sulfatos, cloruros alcalinos y de magnesio, carbonatos alcalinos, e hidróxido de calcio carbonatado (portlandita), todos ellos solubles en el agua de la obra de fábrica o su entorno. Asimismo, se controlarán los factores que permitan la presencia de agua en la fábrica (humectación excesiva, protección inadecuada).

No se emplearán áridos que contengan sulfuros oxidables, en caso de utilizar escorias siderúrgicas, se comprobará que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos.

En caso de colocar armaduras en el mortero, se utilizarán aditivos anticongelantes no agresivos para las mismas, en especial los que contienen cloruros. El agua utilizada para el riego y curado del mortero no contendrá sustancias nocivas para el mismo.

- Guarnecidos:

No se revestirán con yeso los paramentos de locales en los que la humedad relativa habitual sea superior al 70%, los locales que frecuentemente hayan de ser salpicados por agua, como consecuencia de la actividad desarrollada, las superficies metálicas, sin previamente revestirlas con una superficie de arcilla cocida ni las superficies de hormigón realizadas con encofrado metálico si previamente no se han dejado rugosas mediante rayado o salpicado con mortero.

Según el CTE DB SE A, apartado 3, durabilidad, ha de prevenirse la corrosión del acero mediante una estrategia global que considere en forma jerárquica al edificio en su conjunto y especialmente, los detalles, evitando el contacto directo con yesos, etc.

- Revocos:

El revoco con mortero preparado monocapa no se colocará sobre soportes incompatibles con el material (por ejemplo de yeso), ni sobre soportes no adherentes, como amianto - cemento o metálicos. Los puntos singulares de la fachada (estructura, dinteles, cajas de persiana) requieren un refuerzo o malla de fibra de vidrio, de poliéster o metálica.

Proceso de ejecución

- *Ejecución*

- En general:

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.3.3.1, las juntas de dilatación de la hoja principal, tendrán un sellante sobre un relleno introducido en la junta, que quedará enrasado con el paramento sin enfoscar.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.2, en muros de sótano en contacto con el terreno, según el tipo de muro, de impermeabilización y el grado de impermeabilidad exigido, se revestirá su cara interior con una capa de mortero hidrófugo sin revestir.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.3.2, en fachadas, en función de la existencia o no de revestimiento exterior y del grado de impermeabilidad, se exigirán las siguientes condiciones:

Para conseguir una resistencia media a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá un espesor de entre 10 y 15 mm, (salvo los acabados con una capa plástica delgada), adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro (como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal) y adaptación a los movimientos del soporte. Cuando

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	104/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, se dispondrá una armadura (malla de fibra de vidrio o de poliéster) para mejorar el comportamiento frente a la fisuración.

Para conseguir una resistencia muy alta a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo; adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal; adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, (que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo); estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.

Para conseguir una resistencia muy alta a la filtración de la barrera contra la penetración del agua, se dispondrá un revestimiento continuo intermedio en la cara interior de la hoja principal, con las siguientes características: estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo; adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad suficiente al vapor para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal; adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, (que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo); estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.

Para conseguir una resistencia media a la filtración del revestimiento intermedio en la cara interior de la hoja principal, el enfoscado de mortero tendrá un espesor mínimo de 10 mm; para conseguir una resistencia alta a la filtración, el enfoscado de mortero llevará aditivos hidrofugantes con un espesor mínimo de 15 mm.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.3. Cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados se dispondrá un refuerzo del revestimiento exterior con armaduras dispuestas a lo largo del forjado de tal forma que sobrepasen el elemento hasta 15 cm por encima del forjado y 15 cm por debajo de la primera hilada de la fábrica.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.4. En fachadas con revestimiento continuo, si la hoja principal está interrumpida por los pilares, se reforzará el revestimiento con armaduras colocadas a lo largo del pilar de forma que lo sobrepasen 15 cm por ambos lados.

Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.1.3. Condiciones del revestimiento hidrófugo de mortero: el paramento donde se va aplicar el revestimiento estará limpio. Se aplicarán al menos cuatro capas de revestimiento de espesor uniforme y el espesor total no será mayor que 2 cm. No se aplicará el revestimiento cuando la temperatura ambiente sea menor que 0°C ni cuando se prevea un descenso de la misma por debajo de dicho valor en las 24 horas posteriores a su aplicación. En los encuentros se solaparán las capas del revestimiento al menos 25 cm.

Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.3.2. Condiciones del revestimiento intermedio: se dispondrá adherido al elemento que sirve de soporte y aplicarse de manera uniforme sobre éste.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 5.1.3.5. Condiciones del revestimiento exterior. Se dispondrá adherido o fijado al elemento que sirve de soporte.

Según el CTE DB HS 1 apartado 2.1.2. Si el muro en contacto con el terreno, para conseguir una impermeabilización tipo I1 y se impermeabiliza mediante aplicaciones líquidas, la capa protectora podrá ser un mortero reforzado con una armadura. Cuando el muro sea de fábrica para conseguir una impermeabilización tipo I3, se recubrirá por su cara interior con un revestimiento hidrófugo, como una capa de mortero hidrófugo sin revestir.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.3.1 Cuando el muro se impermeabilice por el interior, sobre la barrera impermeable colocada en los arranques de fachada, se dispondrá una capa de mortero de regulación de 2 cm de espesor como mínimo.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.3.6. Las juntas horizontales de los muros de hormigón prefabricado podrán sellarse con mortero hidrófugo de baja retracción.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5. En cubiertas, cuando se disponga una capa de protección, y la cubierta no sea transitable, se podrá utilizar mortero que conforme una capa resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y con peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5.2 Solado fijo. Podrá ser de capa de mortero o mortero filtrante.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	105/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5.4 Capa de rodadura. Cuando el aglomerado asfáltico se vierta sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización, se colocará entre estas dos capas una capa separadora de mortero para evitar la adherencia entre ellas de 4 cm de espesor como máximo y armada de tal manera que se evite su fisuración. Esta capa de mortero se aplicará sobre el impermeabilizante en los puntos singulares impermeabilizados.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.2 Encuentro de la cubierta con un paramento vertical. Para que el agua de las precipitaciones o la que se deslice por el paramento no se filtre por el remate superior de la impermeabilización, éste podrá realizarse con mortero en bisel con un ángulo de 30º con la horizontal y redondeándose la arista del paramento.

- **Enfoscados:**

Se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas, bajantes, canalizaciones y demás elementos fijados a los paramentos. Para enfoscados exteriores estará terminada la cubierta.

Se humedecerá el soporte, previamente limpio. Habrá fraguado el mortero u hormigón del soporte a revestir. En caso de haber discontinuidades en el soporte, se colocará un refuerzo de tela metálica en la junta, tensa y fijada con un solape mínimo de 10 cm a cada lado.

No se confeccionará el mortero cuando la temperatura del agua de amasado sea inferior a 5°C o superior a 40 °C. Se emplearán aditivos anticongelantes si así lo requiere el clima. Se amasará exclusivamente la cantidad que se vaya a necesitar.

En caso de enfoscados maestreados: se dispondrán maestras verticales formadas por bandas de mortero, formando arista en esquinas, rincones y guarniciones de hueco de paramentos verticales y en todo el perímetro del techo con separación no superior a 1 m en cada paño. Se aplicará el mortero entre maestras hasta conseguir un espesor de 15 mm; cuando sea se realizará por capas sucesivas. Si una capa de enfoscado se forma a base de varias pasadas de un mismo mortero fresco sobre fresco, cada pasada se aplicará después de comenzar a endurecer la anterior.

En caso de enfoscados sin maestrear, se dispondrán en paramentos donde el enfoscado vaya a quedar oculto o donde la planeidad final se obtenga con un revoco, estuco o plaqueado.

En enfoscados exteriores vistos se hará un llagueado, en recuadros de lado no mayor que 3 m, para evitar agrietamientos. Se respetarán las juntas estructurales.

Se suspenderá la ejecución en tiempo de heladas (comprobando el enfoscado al reiniciar el trabajo), en tiempo de lluvias si no está protegido y en tiempo seco o ventoso.

- **Guarnecidos:**

Previamente al revestido, se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas y repasado la pared, tapando los desperfectos que pudiera haber; asimismo se habrán recibido los ganchos y repasado el techo. Los muros exteriores estarán terminados, incluso el revestimiento exterior si lo lleva, así como la cubierta del edificio o al menos tres forjados sobre la planta en que se va a realizar el guarnecido.

No se realizará el guarnecido cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C.

En las aristas verticales de esquina se colocarán guardavivos, aplomándolos y punteándolos con pasta de yeso en su parte perforada. Una vez colocado se realizará una maestra a cada uno de sus lados.

En caso de guarnecido maestreado, se ejecutarán maestras de yeso a base de bandas de al menos 12 mm de espesor, en rincones, esquinas y guarniciones de huecos de paredes, en todo el perímetro del techo y en un mismo paño cada 3 m como mínimo.

La pasta de yeso se utilizará inmediatamente después de su amasado, sin adición posterior de agua. Se aplicará la pasta entre maestras, apretándola contra la superficie, hasta enrasar con ellas. El espesor del guarnecido será de 12 mm y se cortará en las juntas estructurales del edificio. Cuando el espesor del guarnecido sea superior a 15 mm, se realizará por capas sucesivas de este espesor máximo, previo fraguado de la anterior, terminada rayada para mejorar la adherencia. Se evitarán los golpes y vibraciones que puedan afectar a la pasta durante su fraguado.

- **Revocos:**

Se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas, bajantes, canalizaciones y demás elementos fijados a los paramentos.

En caso de revoco tendido con mortero de cemento: el mortero de revoco se aplicará con llana, comenzando por la parte superior del paramento; el espesor total del revoco no será inferior a 8 mm.

En caso de revoco proyectado con mortero de cemento: una vez aplicada una primera capa de mortero con el fratas de espesor no inferior a 3 mm, se proyectarán dos capas más, (manualmente con escobilla o mecánicamente) hasta conseguir un espesor total no inferior a 7 mm, continuando con sucesivas capas hasta conseguir la rugosidad deseada.

En caso de revoco tendido con mortero de cal o estuco: se aplicará con fratas una primera capa de mortero de cal de dosificación 1:4 con grano grueso, debiéndose comenzar por la parte superior del

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	106/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





paramento; una vez endurecida, se aplicará con el fratás otra capa de mortero de cal de dosificación 1:4 con el tipo de grano especificado. El espesor total del revoco no será inferior a 10 mm.

En caso de revoco tendido con mortero preparado de resinas sintéticas: se iniciará el tendido por la parte superior del paramento. El mortero se aplicará con llana y la superficie a revestir se dividirá en paños no superiores a 10 m<sup>2</sup>. El espesor del revoco no será inferior a 1 mm.

En caso de revoco proyectado con mortero preparado de resinas sintéticas: se aplicará el mortero manual o mecánicamente en sucesivas capas evitando las acumulaciones; la superficie a revestir se dividirá en paños no superiores a 10 m<sup>2</sup>. El espesor total del revoco no será inferior a 3 mm.

En caso de revoco con mortero preparado monocapa: si se ha aplicado una capa regularizadora para mejorar la planeidad del soporte, se esperará al menos 7 días para su endurecimiento. Se replantearán y realizarán juntas de despiece con junquillos adheridos a la fachada con el propio mortero de base del monocapa antes de empezar a aplicar el revestimiento. Las juntas de despiece horizontales se dispondrán cada 2,20 metros y las verticales cada 7 metros y tendrán un ancho entre 10 y 20 mm, respetando las juntas estructurales. Se colocará malla de fibra de vidrio tratada contra los álcalis (que quedará embutida entre dos capas de revestimiento) en: todos los puntos singulares (dinteles, forjados, etc.), cajas de persiana sobresaliendo un mínimo de 20 cm a cada lado con el cerramiento, huecos de ventana con tiras como mínimo de 20 por 40 cm colocadas en diagonal. Los encuentros entre soportes de distinta naturaleza se resolverán, marcando la junta o puenteando la unión y armando el revestimiento con mallas.

El mortero predosificado industrialmente, se mezclará con agua y se aplicará en una única capa de unos 10 a 15 mm de espesor o en dos manos del producto si el espesor es mayor de 15 mm, dejando la primera con acabado rugoso. La aplicación se realizará mediante proyección mecánica (mediante máquinas de proyección continuas o discontinuas) o aplicación manual con llana. En caso de colocar refuerzos de malla de fibra de vidrio, de poliéster o metálica, se situará en el centro del espesor del revoco. La totalidad del producto se aplicará en las mismas condiciones climáticas. En climas muy secos, con viento, o temperaturas elevadas, se humedecerá la superficie con manguera y difusor para evitar una desecación excesiva. Los junquillos se retirarán a las 24 horas, cuando el mortero empiece a endurecer y tenga la consistencia suficiente para que no se deforme la línea de junta.

Se suspenderá la ejecución cuando la temperatura sea inferior a 0°C o superior a 30°C a la sombra, o en tiempo lluvioso cuando el paramento no esté protegido. Se evitarán golpes o vibraciones que puedan afectar al mortero durante el fraguado. En ningún caso se permitirán los secados artificiales. Una vez transcurridas 24 horas desde su ejecución, se mantendrá húmeda la superficie revocada hasta que haya fraguado.

- *Tolerancias admisibles*

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2., para conseguir una resistencia media a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá un espesor de entre 10 y 15 mm.

En caso de revoco con mortero preparado monocapa, el espesor podrá ser de unos 10 a 20 mm.

- *Condiciones de terminación*

- **Enfoscados:**

La textura (fratasado o sin fratar) será lo bastante rugosa en caso de que sirva de soporte a otra capa de revoco o estuco. Se mantendrá húmeda la superficie enfoscada mediante riego directo hasta que el mortero haya fraguado, especialmente en tiempo seco, caluroso o con vientos fuertes. Este sistema de curado podrá sustituirse mediante la protección con revestimiento plástico si se retiene la humedad inicial de la masa durante la primera fase de endurecimiento. El acabado podrá ser:

Fratasado, cuando sirva de soporte a un enlucido, pintura rugosa o aplacado con piezas pequeñas recibidas con mortero o adhesivo.

Bruñido, cuando sirva de soporte a una pintura lisa o revestimiento pegado de tipo ligero o flexible o cuando se requiera un enfoscado más impermeable.

- **Guarnecidos:**

Sobre el guarnecido fraguado se enlucirá con yeso fino terminado con llana, quedando a línea con la arista del guardavivos, consiguiendo un espesor de 3 mm.

- **Revocos:**

Revoco tendido con mortero de cemento: admite los acabados repicado, raspado con rasqueta metálica, bruñido, a fuego o esgrafiado.

Revoco tendido con mortero de cal o estuco: admite los acabados lavado con brocha y agua con o sin posterior picado, raspado con rasqueta metálica, alisado, bruñido o acabado con espátula.

Revoco tendido con mortero preparado de resinas sintéticas: admite los acabados pétreos con llana,

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	107/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





raspado o picado con rodillo de esponja.

Revoco con mortero preparado monocapa: acabado en función de los pigmentos y la textura deseada (abujardado, bruñido, fratasado, lavado, etc.) que se obtienen a aplicando distintos tratamientos superficiales una vez aplicado el producto, o por proyección de áridos y planchado de la piedra cuando el mortero aún está fresco.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- *Control de ejecución*

Puntos de observación.

- Enfoscados:  
Comprobación del soporte: está limpio, rugoso y de adecuada resistencia (no yeso o análogos).  
Idoneidad del mortero conforme a proyecto.  
Tiempo de utilización después de amasado.  
Disposición adecuada del maestreado.  
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 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.

Conservación y mantenimiento

Una vez ejecutado el enfoscado, se protegerá del sol y del viento para permitir la hidratación, fraguado y endurecimiento del cemento.

## 6.2 Revestimientos de suelos y escaleras

### 6.2.1 Revestimientos continuos para suelos y escaleras

#### Descripción

Descripción

Revestimiento de suelos en interiores y exteriores, ejecutados en obra mediante tratamiento de forjados o soleras de forma superficial, o bien formación del pavimento continuo con un conglomerante y un material

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	108/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



de adición, pudiendo recibir distintos tipos de acabado.

Según el uso que se le dé al pavimento los más usuales son: pavimento continuo de hormigón con distintos acabados; pavimento continuo a base de morteros; pavimentos continuos a base de resinas sintéticas; y pavimentos continuos de terrazo in situ.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de pavimento continuo realmente ejecutado, incluyendo pinturas, endurecedores, formación de juntas, eliminación de restos y limpieza.

### **Prescripciones sobre los productos**

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

- Pastas autonivelantes para suelos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.2.8).
- Conglomerante:  
Cemento (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.1): cumplirá las exigencias en cuanto a composición, características mecánicas, físicas y químicas que establece la Instrucción para la recepción de cementos RC-03.  
La proporción que se use dependerá de la temperatura ambiental prevista durante el vertido, del espesor del pavimento y de su acabado.  
Materiales bituminosos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4): podrán ser de mezcla en caliente constituida por un conglomerante bituminoso y áridos minerales.  
Resinas sintéticas: es posible utilizar: epoxi, poliuretano, metacrilato, etc. Pueden ser transparentes, pigmentadas o mezclas con cargas.
- Áridos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1): podrán ser redondeados o de machaqueo. Para pavimento de terrazo in situ se suele usar áridos de mármol triturado, áridos de vidrio triturado, etc.
- Áridos de cuarzo: deberán haber sido lavados y secados, estando, por tanto, exentos de polvo y humedad. En el caso de áridos coloreados podrán ser tintados con resinas epoxi o poliuretano, no aceptándose los tintados con silicatos.
- Agua: se admitirán todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas; en caso de duda, el agua deberá cumplir las condiciones de acidez, contenido en sustancias disueltas, sulfatos, cloruros..., especificadas en las normas UNE.
- Aditivos en masa (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1): podrán usarse plastificantes para mejorar la docilidad del hormigón, reductores de aire, acelerantes, retardadores, pigmentos, etc.
- Malla electrosoldada de redondos de acero (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.4): cumplirá las especificaciones recogidas en el capítulo Hormigón armado, de la Parte I del presente Pliego de Condiciones Técnicas.
- Fibras metálicas o de polipropileno para dotar al pavimento de capacidad resistente. Se puede emplear como sustituto del mallazo.
- Lámina impermeable (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4).
- Líquido de curado.
- Productos de acabado:  
Pintura: cumplirá las especificaciones recogidas en el capítulo Pinturas, de la Parte I del presente Pliego de Condiciones Técnicas.  
Moldes para el hormigón impreso.  
Desmoldeante: servirá de material desencofrante para los moldes o patrones de imprimir, en caso de pavimentos continuos de hormigón con textura "in situ" permitiendo extraer texturas de las superficies de hormigón durante su proceso de fraguado. No alterará ninguna de las propiedades del hormigón, deberá ser estable, y servirá al hormigón como producto impermeabilizante impidiendo el paso del agua, a la vez que dota al hormigón de mayor resistencia a la helada. Asimismo será un elemento de curado que impedirá la evaporación del agua del hormigón.  
Sellado: se puede usar laca selladora acrílica para superficies de hormigón o un impregnador en base metacrilato.  
Resina de acabado: deberá ser incolora, y permitirá ser coloreada en caso de necesidad. Deberá ser impermeable al agua, resistente a la basicidad, a los ácidos ambientales, al calor y a los rayos UV (no podrá amarillear en ningún caso). Evitará la formación de hongos y microorganismos. Podrá aplicarse en superficies

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	109/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





secas y/o húmedas, con frío o calor, podrá repintarse y dispondrá de una excelente rapidez de secado. Realizará los colores, formas, texturas y volúmenes de los pavimentos terminados.

- Juntas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9):  
Material de relleno de juntas: elastómeros, perfiles de PVC, bandas de latón, etc.  
Material de sellado de juntas: será de material elástico, de fácil introducción en las juntas.  
Cubrejuntas: podrán ser perfiles o bandas de material metálico o plástico.  
Resinas: todos los envases deberán estar etiquetados con la información que contengan; nombre comercial, símbolos correspondientes de peligro y amenazas, riesgo y seguridad, etc.  
Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos tendrán una clase (resistencia al deslizamiento) adecuada conforme al CTE DB SU 1, en función del uso y localización en el edificio.  
Los acopios de los materiales se harán en los lugares previamente establecidos, y conteniéndose en recipientes adecuadamente cerrados y aislados. Los productos combustibles o fácilmente inflamables se almacenarán alejados de fuentes de calor.

### **Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

Características técnicas de cada unidad de obra

- *Condiciones previas: soporte*

- En caso de pavimentos exteriores, se colocarán previamente los bordillos o encofrados perimetrales.
- En caso de pavimento continuo con aglomerado bituminoso y con asfalto fundido, sobre la superficie del hormigón del forjado o solera se dará una imprimación con un riego de emulsión de betún.
- En caso de pavimento de hormigón continuo tratado superficialmente con mortero de resinas sintéticas o mortero hidráulico polimérico, se eliminará la lechada superficial del hormigón del forjado o solera mediante rascado con cepillos metálicos.
- En caso de pavimento continuo de hormigón tratado con mortero hidráulico, si el forjado o solera tiene más de 28 días, se rascará la superficie y se aplicará una imprimación previa, de acuerdo con el tipo de soporte y el mortero a aplicar.

En caso que el pavimento vaya colocado sobre el terreno, éste estará estabilizado y compactado al 100 % según ensayo Proctor Normal. En caso de colocarse sobre solera o forjado, la superficie de éstos estará exenta de grasas, aceite o polvo. La superficie del soporte será lo suficientemente plana, sin baches, abultamientos ni ondulaciones.

Antes de la instalación del revestimiento de resinas se comprobarán las pendientes por si se previera la posibilidad de formación de charcos y poder así proceder a su reparación. Se realizará un ensayo de humedad al soporte, pues según el revestimiento que se use necesitará contener más o menos humedad. En sistemas cementosos se necesita una humectación previa a la aplicación. Mientras que en sistemas poliméricos se requiere una superficie seca del soporte.

- *Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos*

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

En caso de pavimentos continuos de hormigón tratados superficialmente con colorante- endurecedor para ser estampados posteriormente, el producto utilizado como desmoldeante tendrá que ser químicamente compatible con el colorante - endurecedor.

Proceso de ejecución

- *Ejecución*

- En general:

En todos los casos se respetarán las juntas de la solera o forjado. En los pavimentos situados al exterior, se situarán juntas de dilatación formando una cuadrícula de lado no mayor de 5 m, que a la vez harán papel de juntas de retracción. En los pavimentos situados al interior, se situarán juntas de dilatación coincidiendo con las del edificio, y se mantendrán en todo el espesor del revestimiento. Cuando la ejecución

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	110/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





del pavimento continuo se haga por bandas, se dispondrán juntas en las aristas longitudinales de las mismas.

- En caso de pavimento continuo de hormigón impreso:

Durante el vertido del hormigón se colocará una capa de malla electrosoldada o fibra de polipropileno. Se extenderá el hormigón de manera manual, alisando la superficie mediante llana; se incorporará capa de rodadura sobre el hormigón fresco; se aplicará polvo desenfrente para evitar la adherencia de los moldes con el hormigón; se estampará y dará textura a la superficie con el molde elegido; se realizarán los cortes de las juntas de dilatación; se llevará a cabo la limpieza del pavimento y finalmente se aplicará un líquido de curado.

- En caso de pavimento continuo de hormigón fratasado:

Una vez preparado el soporte se aplicará un puente de unión (pavimento monolítico), se colocará el mallazo sobre calzoes y se realizará el hormigonado, pudiendo sustituir el mallazo por fibra metálica. Después se realizará un tratamiento superficial a base de fratasado mecánico con fratasadoras o helicópteros una vez que el hormigón tenga la consistencia adecuada; se incorporará opcionalmente una capa de rodadura con objeto de mejorar las características de la superficie.

- En caso de pavimento continuo con hormigón pulido:

Durante el vertido se colocará capa de malla electrosoldada o fibras de polipropileno; una vez realizada la superficie se pulirá y se incorporará la capa de rodadura de cuarzo endurecedor; se realizará el fratasado mecánico hasta que la solera quede perfectamente pulida; se dividirá la solera en paños según la obra para aplicar el líquido de curado; se realizará el aserrado de las juntas y sellado de las mismas con masilla de poliuretano o equivalente.

- En caso de pavimento continuo con hormigón reglado:

Vertido, extendido, reglado o vibrado del hormigón sobre solera debidamente compactada y nivelada; se colocará mallazo o fibras según proyecto; se realizarán los cortes de juntas de dilatación en paños según proyecto.

- En caso de pavimento continuo con terrazo in situ:

Se formará con un aglomerante a base de resina o cemento que proporcionará a la masa su color, cargas minerales que le darán textura, pigmentos y aditivos. Se ejecutará sobre capa de 2 cm de arena sobre el forjado o solera, sobre la que se extenderá una capa de mortero de 1,5 cm, malla electrosoldada y otra capa de mortero de 1,5 cm. Una vez apisonada y nivelada esta capa, se extenderá el mortero de acabado disponiendo banda para juntas en cuadrículas de lado no mayor de 1,25 m.

- En caso de pavimento de hormigón continuo tratado superficialmente:

Se aplicará el tratamiento superficial del hormigón (endurecedor, recubrimiento), en capas sucesivas mediante brocha, cepillo, rodillo o pistola.

- En caso pavimento continuo de hormigón tratado con mortero hidráulico:

Se realizará mediante aplicación sobre el hormigón del mortero hidráulico, bien por espolvoreo con un mortero en seco o a la llana con un mortero en pasta.

- En caso de pavimento continuo con mortero de resinas sintéticas:

En caso de mortero autonivelante, éste se aplicará con espátula dentada hasta espesor no menor de 2 mm, en caso de mortero no autonivelante, éste se aplicará mediante llana o espátula hasta un espesor no menor de 4 mm.

- En caso de pavimento continuo a base de resinas:

Las resinas se mezclarán y aplicarán en estado líquido en la obra.

- En caso de pavimento continuo con mortero hidráulico polimérico:

El mortero se compactará y alisará mecánicamente hasta espesor no menor de 5 mm.

- Juntas:

Las juntas se conseguirán mediante corte con disco de diamante (juntas de retracción o dilatación) o mediante incorporación de perfiles metálicos (juntas estructurales o de construcción). En caso de junta de dilatación: el ancho de la junta será de 1 a 2 cm y su profundidad igual a la del pavimento. El sellado podrá ser de masilla o perfil preformado o bien con cubrejuntas por presión o ajuste. En caso de juntas de retracción: el ancho de la junta será de 5 a 10 mm y su profundidad igual a 1/3 del espesor del pavimento. El sellado podrá ser de masilla o perfil preformado o bien con cubrejuntas. Previamente se realizará la junta mediante un cajeado practicado a máquina en el pavimento. Las juntas de aislamiento serán aceptadas o cubiertas por el revestimiento, según se determine. Las juntas serán cubiertas por el revestimiento, previo tratamiento con masilla de resina epoxídica y malla de fibra. La junta de dilatación no se recubrirá por el revestimiento.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.2.3. Deberán respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

- Grado de impermeabilidad:

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	111/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





El grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos que están en contacto con el terreno frente a la penetración del agua de éste y de las escorrentías se obtiene en la tabla 2.3 de DB HS 1 del CTE, en función de la presencia de agua.

- Según el CTE DB HS 1, apartado 2.2.3.1, los encuentros del suelo con los muros serán:

Cuando el suelo y el muro sean hormigonados in situ, excepto en el caso de muros pantalla, debe sellarse la junta entre ambos con una banda elástica embebida en la masa del hormigón a ambos lados de la junta.

Cuando el muro sea un muro pantalla hormigonado in situ, el suelo debe encastrarse y sellarse en el intradós del muro de la siguiente forma:

debe abrirse una roza horizontal en el intradós del muro de 3 cm de profundidad como máximo que dé cabida al suelo más 3 cm de anchura como mínimo.

debe hormigonarse el suelo macizando la roza excepto su borde superior que debe sellarse con un perfil expansivo.

Cuando el muro sea prefabricado debe sellarse la junta conformada con un perfil expansivo situado en el interior de la junta.

- Encuentros entre suelos y particiones interiores:

Cuando el suelo se impermeabilice por el interior, la partición no debe apoyarse sobre la capa de impermeabilización, sino sobre la capa de protección de la misma.

- *Tolerancias admisibles*

Respecto a la nivelación del soporte se recomienda por regla general una tolerancia de  $\pm 5$  mm.

Según el CTE DB SU 1 apartado 2, con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies o tropiezos, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm; los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%;

en zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

Cuando se dispongan barreras para delimitar zonas de circulación, tendrán una altura de 800 mm como mínimo.

- *Condiciones de terminación*

En caso de pavimento continuo con empedrado: se eliminarán los restos de lechada y se limpiará su superficie.

En caso de pavimento continuo con terrazo in situ: el acabado se realizará mediante pulido con máquina de disco horizontal sobre la capa de mortero de acabado.

En caso de pavimento continuo con aglomerado bituminoso: el acabado final se realizará mediante compactación con rodillos, durante la cual, la temperatura del aglomerado no bajará de 80 °C.

En caso de pavimento continuo con asfalto fundido: el acabado final se realizará mediante compactación con llana.

En caso de pavimento continuo con mortero hidráulico polimérico: el acabado final podrá ser de pintado con resinas epoxi o poliuretano, o mediante un tratamiento superficial del hormigón con endurecedor.

En caso de pavimento continuo de hormigón tratado superficialmente con endurecedor o colorante: podrá recibir un acabado mediante aplicación de un agente desmoldeante, para posteriormente obtener textura con el modelo o patrón elegido; ésta operación se realizará mientras el hormigón siga en estado de fraguado plástico. Una vez endurecido el hormigón, se procederá al lavado de la superficie con agua a presión para desincrustar el agente desmoldeante y materias extrañas. Para finalizar, se realizará un sellado superficial con resinas, proyectadas mediante sistema airless de alta presión en dos capas, obteniendo así el rechazo de la resina sobrante, una vez sellado el poro en su totalidad.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- *Control de ejecución*

Puntos de observación.

Comprobación del soporte:

Se comprobará la limpieza del soporte e imprimación, en su caso.

Ejecución:

Replanteo, nivelación.

Espesor de la capa de base y de la capa de acabado.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	112/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Disposición y separación entre bandas de juntas.  
Se comprobará que la profundidad del corte en la junta, sea al menos, de 1/3 del espesor de la losa.  
Comprobación final:  
Planeidad con regla de 2 m.  
Acabado de la superficie.

**Conservación y mantenimiento**

Se evitará la permanencia continuada sobre el pavimento de agentes químicos admisibles para el mismo y la caída accidental de agentes químicos no admisibles.

En caso de pavimento continuo de solados de mortero, éstos no se someterán a la acción de aguas con pH mayor de 9 o con concentración de sulfatos superior a 0,20 gr/l. Asimismo, no se someterán a la acción de aceites minerales orgánicos o pesados.

## 6.2.2 Revestimientos pétreos para suelos y escaleras

### Descripción

**Descripción**

Revestimiento para acabados de suelos y peldaños de escaleras interiores y exteriores, con piezas de piedra natural o artificial, recibidas al soporte mediante material de agarre, pudiendo recibir distintos tipos de acabado.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Metro cuadrado de pavimento con baldosas de piedra natural o artificial, placas, colocado, incluyendo o no rejuntado con lechada de mortero coloreada o no, cortes, eliminación de restos y limpieza. Los revestimientos de peldaño y los rodapiés, se medirán y valorarán por metro lineal.

### Prescripciones sobre los productos

**Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra**

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Productos de piedra natural. Baldosas para pavimento y escaleras (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.1.6): distintos acabados en su cara vista (pulido mate o brillante, apomazado, abujardado, etc.)
- Baldosas de terrazo (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.2.5, 8.2.6 ), vibrada y prensada, estarán constituidas por:  
Aglomerante: cemento (terrazo, baldosas de cemento), resinas de poliéster (aglomerado de mármol, etc.), etc.  
Áridos, lajas de piedra triturada que en según su tamaño darán lugar a piezas de grano micro, medio o grueso.  
Colorantes inalterables.  
Podrán ser desbastadas, para pulir en obra o con distintos tipos de acabado como pulido, lavado al ácido, etc.
- Baldosas de hormigón (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.2.3).
- Adoquines de piedra natural o de hormigón (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.1.2, 8.2.2).
- Piezas especiales: peldaño en bloque de piedra, peldaño prefabricado, etc.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	113/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





- Bases:
  - Base de arena: con arena natural o de machaqueo de espesor inferior a 2 cm para nivelar, rellenar o desolidarizar y servir de base en caso de losas de piedra y placas de hormigón armado.
  - Base de arena estabilizada: con arena natural o de machaqueo estabilizada con un conglomerante hidráulico para cumplir función de relleno.
  - Base de mortero o capa de regularización: con mortero pobre, de espesor entre 3 y 5 cm, para evitar la deformación de capas aislantes y para base de pavimento con losas de hormigón.
  - Base de mortero armado: se utiliza como capa de refuerzo para el reparto de cargas y para garantizar la continuidad del soporte.
- Material de agarre: mortero para albañilería (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.2).
- Material de rejuntado:
  - Lechada de cemento.
  - Mortero de juntas, compuestos de agua, cemento, arena de granulometría controlada, resinas sintéticas y aditivos específicos, pudiendo llevar pigmentos.
  - Mortero de juntas con aditivo polimérico, se diferencia del anterior porque contiene un aditivo polimérico o látex para mejorar su comportamiento a la deformación.
  - Mortero de resinas de reacción, compuesto por resinas sintéticas, un endurecedor orgánico y a veces una carga mineral.
  - Se podrán llenar parcialmente las juntas con tiras de un material compresible, (goma, plásticos celulares, láminas de corcho o fibras para calafateo) antes de llenarlas a tope.
- Material de relleno de juntas de dilatación: podrá ser de siliconas, etc.
  - El valor de resistencia al deslizamiento  $R_d$  se determina mediante el ensayo del péndulo descrito en el Anejo 2 de la norma UNE-ENV 12633:2003 empleando la escala C en probetas sin desgaste acelerado.
  - La muestra seleccionada será representativa de las condiciones más desfavorables de resbaladidad. Dicha clase se mantendrá durante la vida útil del pavimento.
  - Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos tendrán una clase (resistencia al deslizamiento) adecuada conforme al DB SU 1, en función del uso y localización en el edificio.

### **Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

Características técnicas de cada unidad de obra

- *Condiciones previas: soporte*

El forjado soporte del revestimiento pétreo deberá cumplir las siguientes condiciones en cuanto a:

- Flexibilidad: la flecha activa de los forjados será inferior a 10 mm.
- Resistencia mecánica: el forjado soportará sin rotura o daños las cargas de servicio, el peso permanente del revestimiento y las tensiones del sistema de colocación.
- Sensibilidad al agua: los soportes sensibles al agua (madera, aglomerados de madera, etc.), pueden requerir una imprimación impermeabilizante.
- Rugosidad en caso de soportes muy lisos y poco absorbentes, se aumentará la rugosidad por picado u otros medios. En caso de soportes disgregables se aplicará una imprimación impermeabilizante.
- Impermeabilización: sobre soportes de madera o yeso será conveniente prever una imprimación impermeabilizante.
- Estabilidad dimensional: tiempos de espera desde fabricación: en caso de bases o morteros de cemento, 2-3 semanas y en caso de forjado y solera de hormigón, 6 meses.
- Limpieza: ausencia de polvo, pegotes, aceite o grasas, desencofrantes, etc.

- *Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos*

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

El tipo de terrazo dependerá del uso que vaya a recibir, pudiendo éste ser normal o intensivo.

Se evitará el contacto del embaldosado con otros elementos tales como paredes, pilares exentos y

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	114/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





elevaciones de nivel mediante la disposición de juntas perimetrales.

Elección del revestimiento en función de los requerimientos del mismo como uso en interior o exterior, resistencia al deslizamiento, choque, desprendimiento de chispas, fuego, polvo, agentes químicos, cargas de tránsito, etc.

Proceso de ejecución

- *Ejecución*

En caso de baldosas de piedra natural, cemento o terrazo, se limpiará y posteriormente humedecerá el soporte. Las piezas a colocar se humedecerán de forma que no absorban el agua del mortero.

En general:

La puesta en obra de los revestimientos pétreos deberá llevarse a cabo por profesionales especialistas con la supervisión de la dirección facultativa. La colocación debe efectuarse en unas condiciones climáticas normales (de 5 °C a 30 °C), procurando evitar el soleado directo y las corrientes de aire. Se respetarán las juntas estructurales y se preverán juntas de dilatación que se sellarán con silicona. Asimismo se dispondrán juntas de construcción en el encuentro de los pavimentos con elementos verticales o pavimentos diferentes.

En caso de baldosas de cemento, se colocarán las baldosas sobre una capa de cemento y arena para posteriormente extender una lechada de cemento.

En caso de terrazo, sobre el forjado o solera, se extenderá una capa de espesor no inferior a 20 mm de arena, sobre ésta se extenderá el mortero de cemento, formando una capa de 20 mm de espesor, cuidando que quede una superficie continua de asiento del solado. Previamente a la colocación del revestimiento, y con el mortero fresco, se espolvoreará este con cemento.

En caso de losas de piedra o placas de hormigón armado, sobre el terreno compactado, se extenderá una capa de arena de 10 cm compactándola y enrasando su superficie.

En caso de adoquines de hormigón, sobre el terreno compactado se extenderá una capa de arena, asentando posteriormente las piezas sobre ésta, dejando juntas que también se rellenarán con arena.

En caso de rodapié, las piezas que lo formen se colocarán a golpe sobre una superficie continua de asiento y recibido de mortero de espesor mayor o igual a 1 cm.

- *Tolerancias admisibles*

- *Condiciones de terminación*

La piedra colocada podrá recibir en obra distintos tipos de acabado: pulido mate, pulido brillo, pulido vitrificado.

El pulido se realizará transcurridos cinco días desde la colocación del pavimento. Se extenderá una lechada de cemento blanco para tapar las juntas y los poros abiertos y a las 48 horas se pulirá la superficie pasando una piedra abrasiva de grano fino y una segunda de afinado para eliminar las marcas del rebaje para eliminar las marcas anteriores. En los rincones y orillas del pavimento se utilizará máquina radial de disco flexible, rematándose manualmente. La superficie no presentará ninguna ceja.

El abrillantado se realizará transcurrido cuatro días desde la terminación del pulido. El abrillantado se realizará en dos fases, la primera aplicando un producto base de limpieza y la segunda, aplicando el líquido metalizador definitivo. En ambas operaciones se pasará la máquina con una muñequilla de lana de acero hasta que la superficie tratada esté seca. La superficie no presentará ninguna ceja.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- *Control de ejecución*

Puntos de observación.

Proyecto:

Clasificación del suelo en relación a la resistencia al deslizamiento, según proyecto y el CTE DB SU 1.

En caso de baldosas de piedra:

Espesor de la capa de arena: mayor o igual que 2 cm.

Replanteo de las piezas. Nivelación.

Espesor de la capa de mortero (2 cm). Humedecido de las piezas.

Comprobación de juntas. Extendido de la lechada, coloreada en su caso.

verificar planeidad con regla de 2 m.

Inspeccionar existencia de cejas. Según el CTE DB SU 1, apartado 2, en relación a las posibles discontinuidades, el suelo no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	115/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





En caso de baldosas de cemento (hidráulica, pasta y terrazo):  
Comprobar la humedad del soporte y baldosa y la dosificación del mortero.  
Anchura de juntas. Cejas. Nivelación. Extendido de lechada coloreada, en su caso.  
Comprobar ejecución del pulido, en su caso (terrazo).  
verificar planeidad con regla de 2 m. Comprobar rejuntado.

- *Ensayos y pruebas*

Según el CTE DB SU 1, apartado 1, en los casos en que haya que determinar in situ el valor de la resistencia al deslizamiento del solado, se realizará el ensayo del péndulo descrito en el Anejo 2 de la norma UNE-ENV 12633:2003 empleando la escala C en probetas sin desgaste acelerado. La muestra seleccionada será representativa de las condiciones más desfavorables de resbaladidad.

#### Conservación y mantenimiento

Se evitará la caída de objetos punzantes o de peso, las ralladuras por desplazamiento de objetos y los golpes en las aristas de los peldaños.

Se comprobará el estado de las juntas de dilatación y del material de sellado de las mismas.

Se comprobará si existe erosión mecánica o química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares. Si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una inspección del pavimento, observando si aparecen en alguna zona baldosas rotas, agrietadas o desprendidas, en cuyo caso se repondrán o se procederá a su fijación con los materiales y forma indicados para su colocación.

Para la limpieza se utilizarán los productos adecuados al material:

En caso de terrazo, se fregará con jabón neutro.

En caso de granito y cuarcita, se fregará con agua jabonosa y detergentes no agresivos.

En caso de pizarra, se frotará con cepillo.

En caso de caliza, se admite agua de lejía.

En cualquier caso, no podrán utilizarse otros productos de limpieza de uso doméstico, tales como agua fuerte, lejías, amoniacos u otros detergentes de los que se desconozca que tienen sustancias que pueden perjudicar a la piedra o a los componentes del terrazo y al cemento de las juntas. En ningún caso se utilizarán ácidos.

## 6.2.3 Revestimientos cerámicos para suelos y escaleras

### Descripción

#### Descripción

Revestimiento para acabados de suelos interiores, exteriores y peldaños de escaleras con baldosas cerámicas esmaltadas o no, con mosaico cerámico de vidrio, y piezas complementarias y especiales, recibidos al soporte mediante material de agarre, con o sin acabado rejuntado.

#### Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de embaldosado realmente ejecutado, incluyendo cortes, parte proporcional de piezas complementarias y especiales, rejuntado, eliminación de restos y limpieza.

Los revestimientos de peldaño y los rodapiés, se medirán y valorarán por metro lineal.

### Prescripciones sobre los productos

#### Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	116/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





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

- Baldosas cerámicas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.3.4):  
Gres esmaltado: baldosas con absorción de agua baja o media - baja, prensadas en seco, esmaltadas. Adecuadas para suelos interiores y exteriores.  
Gres porcelánico: baldosas con muy baja absorción de agua, prensadas en seco o extruídas para suelos interiores y exteriores. Hay dos tipos básicos: gres porcelánico no esmaltado y gres porcelánico esmaltado.  
Baldosín catalán: baldosas con absorción de agua desde media - alta a alta o incluso muy alta, extruídas, generalmente no esmaltadas. Se utiliza para solado de terrazas, balcones y porches  
Gres rústico: baldosas con absorción de agua baja o media - baja, extruídas, generalmente no esmaltadas. Para revestimiento de solados exteriores.  
Barro cocido: baldosas con de apariencia rústica y alta absorción de agua, en su mayoría no esmaltadas.
- Sistemas: conjuntos de piezas con medidas, formas o colores diferentes que tienen una función común:  
Sistemas para escaleras; incluyen peldaños, tabicas, rodapiés o zanquines, generalmente de gres.  
Sistemas para piscinas: incluyen piezas planas y tridimensionales. Son generalmente esmaltadas y de gres. Deben tener buena resistencia a la intemperie y a los agentes químicos de limpieza y aditivos para aguas de piscina.
- Mosaico: podrá ser de piezas cerámicas, de gres o esmaltadas, o mosaico de vidrio.
- Piezas complementarias y especiales, de muy diversas medidas y formas: listeles, tacos, tiras y algunas molduras y cenefas.
- Características mínimas que deben cumplir todas las baldosas cerámicas  
El dorso de las piezas tendrá rugosidad suficiente, preferentemente con entalladuras en forma de "cola de milano", y una profundidad superior a 2 mm.  
Características dimensionales.  
Expansión por humedad, máximo 0,6 mm/m.  
Resistencia química a productos domésticos y a bases y ácidos.  
Resistencia a las manchas.  
Resistencia al deslizamiento, para evitar el riesgo de resbalamiento de los suelos, según su uso y localización en el edificio se le exigirá una clase u otra (tabla 1.1. del CTE DB SU 1).  
Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, cuando se trate de revestimiento exterior, debe tener una resistencia a filtración determinada, según el CTE DB HS 1.
- Bases para embaldosado (suelos):  
Sin base o embaldosado directo: sin base o con capa no mayor de 3 mm, mediante película de polietileno, fieltro bituminoso, esterilla especial, etc.  
Base de arena o gravilla: con arena gruesa o gravilla natural o de machaqueo de espesor inferior a 2 cm. para nivelar, rellenar o desolidarizar. Debe emplearse en estado seco.  
Base de arena estabilizada: con arena natural o de machaqueo estabilizada con un conglomerante hidráulico. Puede servir de relleno.  
Base de mortero o capa de regularización: con mortero pobre, de espesor entre 3 y 5 cm., para posibilitar la colocación con capa fina o evitar la deformación de capas aislantes.  
Base de mortero armado: mortero armado con mallazo, el espesor puede estar entre 4 y 6 cm. Se utiliza como capa de refuerzo para el reparto de cargas y para garantizar la continuidad del soporte.
- Sistema de colocación en capa gruesa: para su colocación se pueden usar morteros industriales (secos, húmedos), semiterminados y hechos en obra. Material de agarre: mortero tradicional (MC) (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.12).
- Sistema de colocación en capa fina, adhesivos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.3.3):  
Adhesivos cementosos o morteros cola (C): constituido por conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos. Hay dos clases principales: adhesivo cementoso normal (C1) y adhesivo cementoso mejorado (C2).  
Adhesivos en dispersión o pastas adhesivas (D): constituido por un conglomerante orgánico, aditivos orgánicos y cargas minerales. Existen dos clases: adhesivo en dispersión normal (D1) y adhesivo en dispersión mejorado (D2).  
Adhesivos de resinas reactivas (R): constituido por resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales. Existen dos clases principales: adhesivo de resinas reactivas normal (R1) y adhesivo de resinas reactivas mejorado (R2).

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	117/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Características de los materiales de agarre: adherencia mecánica y química, tiempo abierto, deformabilidad, durabilidad a ciclos de hielo y deshielo, etc.

- Material de rejuntado:

Material de rejuntado cementoso (CG): constituido por conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos, que solo tienen que mezclarse con agua o adición líquida justo antes de su uso. Existen dos clases: normal (CG1) y mejorado (CG2). Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a compresión; retracción; absorción de agua.

Material de rejuntado de resinas reactivas (RG): constituido por resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales. Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a la compresión; retracción; absorción de agua.

Lechada de cemento (L): producto no normalizado preparado in situ con cemento Pórtland y cargas minerales.

- Material de relleno de las juntas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, según material):

Juntas estructurales: perfiles o cubrecantos de plástico o metal, másticos, etc.

Juntas perimetrales: poliestireno expandido, silicona.

Juntas de partición: perfiles, materiales elásticos o material de relleno de las juntas de colocación.

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos tendrán una clase (resistencia al deslizamiento) adecuada conforme al DB-SU 1, en función del uso y localización en el edificio.

### Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

• *Condiciones previas: soporte*

La puesta en obra de los revestimientos cerámicos se llevará a cabo por profesionales especialistas con la supervisión de la dirección facultativa.

En general, el soporte para la colocación de baldosas debe reunir las siguientes características: estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica, sensibilidad al agua, planeidad.

En cuanto a la estabilidad dimensional del soporte base se comprobarán los tiempos de espera desde la fabricación.

En cuanto a las características de la superficie de colocación, reunirá las siguientes:

- Planeidad:

Capa gruesa: se comprobará que pueden compensarse las desviaciones con espesor de mortero.

Capa fina: se comprobará que la desviación máxima con regla de 2 m, no excede de 3 mm.

- Humedad:

Capa gruesa: en la base de arena (capa de desolidarización) se comprobará que no hay exceso de humedad.

Capa fina: se comprobará que la superficie está aparentemente seca.

- Limpieza: ausencia de polvo, pegotes, aceite, etc.

- Flexibilidad: la flecha activa de los forjados no será superior a 10 mm.

- Resistencia mecánica: el forjado deberá soportar sin rotura o daños las cargas de servicio, el peso permanente del revestimiento y las tensiones del sistema de colocación.

- Rugosidad: en caso de soportes muy lisos y poco absorbentes, se aumentará la rugosidad por picado u otros medios. En caso de soportes disgregables se aplicará una imprimación impermeabilizante.

- Impermeabilización: sobre soportes de madera o yeso será conveniente prever una imprimación impermeabilizante.

- Humedad: en caso de capa fina, la superficie tendrá una humedad inferior al 3%.

En algunas superficies como soportes preexistentes en obras de rehabilitación, pueden ser necesarias actuaciones adicionales para comprobar el acabado y estado de la superficie (rugosidad, porosidad, dureza superficial, presencia de zonas huecas, etc.)

En soportes deformables o sujetos a movimientos importantes, se usará el material de rejuntado de mayor deformabilidad.

En caso de embaldosado tomado con capa fina sobre madera o revestimiento cerámico existente, se aplicará previamente una imprimación como puente de adherencia, salvo que el adhesivo a utilizar sea C2 de dos componentes, o R.

En caso de embaldosado tomado con capa fina sobre revestimiento existente de terrazo o piedra natural, se tratará éste con agua acidulada para abrir la porosidad de la baldosa preexistente.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	118/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Proceso de ejecución

- *Ejecución*

Condiciones generales:

La colocación se realizará en unas condiciones climáticas normales (5 °C a 30 °C), procurando evitar el soleado directo, las corrientes de aire, lluvias y aplicar con riesgo de heladas.

- Preparación:

Aplicación, en su caso, de base de mortero de cemento. Disposición de capa de desolidarización, caso de estar prevista en proyecto. Aplicación, en su caso, de imprimación-

Existen dos sistemas de colocación:

Colocación en capa gruesa: se coloca la cerámica directamente sobre el soporte, aunque en los suelos se debe de prever una base de arena u otro sistema de desolidarización.

Colocación en capa fina: se realiza generalmente sobre una capa previa de regularización del soporte.

- Ejecución:

Amasado:

Con adhesivos cementosos: según recomendaciones del fabricante, se amasará el producto hasta obtener una masa homogénea y cremosa. Finalizado el amasado, se mantendrá la pasta en reposo durante unos minutos. Antes de su aplicación se realizara un breve amasado con herramienta de mano. Con adhesivos en dispersión: se presentan listos para su uso. Con adhesivos de resinas reactivas: según indicaciones del fabricante.

Colocación general:

Es recomendable, al colocar, mezclar piezas de varias cajas. Las piezas cerámicas se colocarán sobre la masa extendida presionándola por medio de ligeros golpes con un mazo de goma y moviéndolas ligeramente hasta conseguir el aplastamiento total de los surcos del adhesivo para lograr un contacto pleno. Las baldosas se colocarán dentro del tiempo abierto del adhesivo, antes de que se forme una película seca en la superficie del mismo que evite la adherencia. Se recomienda extender el adhesivo en paños no mayores de 2 m<sup>2</sup>. En caso de mosaicos: el papel de la cara vista se desprenderá tras la colocación y la red dorsal quedará incorporada al material de agarre. En caso de productos porosos no esmaltados, se recomienda la aplicación de un producto antiadherente del cemento, previamente a las operaciones de rejuntado para evitar su retención y endurecimiento sobre la superficie del revestimiento.

Juntas

La separación mínima entre baldosas será de 1,5 mm. En caso de soportes deformables, la separación entre baldosas será mayor o igual a 3 mm.

Juntas de colocación y rejuntado: puede ser aconsejable llenar parcialmente las juntas de colocación con tiras de un material compresible antes de llenarlas a tope. El material compresible no debería adherirse al material de rejuntado o, en otro caso, debe cubrirse con una cinta de desolidarización. Estas cintas son generalmente autoadhesivas. La profundidad mínima del rejuntado será de 6mm. Se deberán rellenar a las 24 horas del embaldosado.

Juntas de movimiento estructurales: deberán llegar al soporte, incluyendo la capa de desolidarización si la hubiese, y su anchura debe ser, como mínimo, la de la junta del soporte. Se rematan usualmente rellenándolas con materiales de elasticidad duradera.

Juntas de movimiento perimetrales: evitarán el contacto del embaldosado con otros elementos tales como paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel mediante se deben prever antes de colocar la capa de regularización, y dejarse en los límites de las superficies horizontales a embaldosar con otros elementos tales como paredes, pilares...Se puede prescindir de ellas en recintos con superficies menores de 7 m<sup>2</sup>. Deben ser juntas continuas con una anchura mayor o igual de 5mm. Quedarán ocultas por el rodapié o por el revestimiento adyacente. Deberán estar limpias de restos de materiales de obra y llegar hasta el soporte.

Juntas de partición (dilatación): la superficie máxima a revestir sin estas juntas es de 50 m<sup>2</sup> a 70 m<sup>2</sup> en interior, y de la mitad de estas en el exterior. La posición de las juntas deberá replantearse de forma que no estén cruzadas en el paso, si no deberían protegerse. Estas juntas deberán cortar el revestimiento cerámico, el adhesivo y el mortero base con una anchura mayor o igual de 5 mm. Pueden rellenarse con perfiles o materiales elásticos.

Corte y taladrado:

Los taladros que se realicen en las piezas para el paso de tuberías, tendrán un diámetro de 1 cm mayor que el diámetro de estas. Siempre que sea posible los cortes se realizarán en los extremos de los paramentos.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	119/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





• *Tolerancias admisibles*

Características dimensionales para colocación con junta mínima:

- Longitud y anchura/ rectitud de lados:

Para  $L \leq 100$  mm  $\pm 0,4$  mm

Para  $L > 100$  mm  $\pm 0,3\%$  y  $\pm 1,5$  mm.

- Ortogonalidad:

Para  $L \leq 100$  mm  $\pm 0,6$  mm

Para  $L > 100$  mm  $\pm 0,5\%$  y  $\pm 2,0$  mm.

- Planitud de superficie:

Para  $L \leq 100$  mm  $\pm 0,6$  mm

$L > 100$  mm  $\pm 0,5\%$  y  $+ 2,0/- 1,0$  mm.

Según el CTE DB SU 1, apartado 2, para limitar el riesgo de caídas el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

No presentar imperfecciones que supongan una diferencia de nivel mayor de 6 mm.

Los desniveles menores o igual de 50 mm se resolverán con una pendiente  $\leq 25\%$ .

En zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentaran huecos donde puedan introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

• *Condiciones de terminación*

En revestimientos porosos es habitual aplicar tratamientos superficiales de impermeabilización con líquidos hidrófugos y ceras para mejorar su comportamiento frente a las manchas y evitar la aparición de eflorescencias. Este tratamiento puede ser previo o posterior a la colocación.

En pavimentos que deban soportar agresiones químicas, el material de rejuntado debe ser de resinas de reacción de tipo epoxi.

Una vez finalizada la colocación y el rejuntado, la superficie del material cerámico suele presentar restos de cemento. Normalmente basta con una limpieza con una solución ácida diluida para eliminar esos restos.

Nunca debe efectuarse una limpieza ácida sobre revestimientos recién colocados.

Es conveniente impregnar la superficie con agua limpia previamente a cualquier tratamiento químico. Y aclarar con agua inmediatamente después del tratamiento, para eliminar los restos de productos químicos.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

• *Control de ejecución*

- De la preparación:

Aplicación de base de cemento: comprobar dosificación, consistencia y planeidad final.

Capa fina, desviación máxima medida con regla de 2 m: 3 mm.

Capa de desolidarización: para suelos, comprobar su disposición y espesor.

Aplicación de imprimación: verificar la idoneidad de la imprimación y que la aplicación se hace siguiendo las instrucciones del fabricante.

- Comprobación de los materiales y colocación del embaldosado:

Baldosa: verificar que se ha realizado el control de recepción.

Mortero de cemento (capa gruesa):

Comprobar que las baldosas se han humedecido por inmersión en agua.

Comprobar reglado y nivelación del mortero fresco extendido.

En suelos: comprobar que antes de la colocación de las baldosas se espolvorea cemento sobre el mortero fresco extendido.

Adhesivo (capa fina):

Verificar que el tipo de adhesivo corresponde al especificado en proyecto.

Aplicación del adhesivo:

Comprobar que se utiliza siguiendo las instrucciones del fabricante.

Comprobar espesor, extensión y peinado con llana dentada adecuada.

Tiempo abierto de colocación:

Comprobar que las baldosas se colocan antes de que se forme una película sobre la superficie del adhesivo.

Comprobar que las baldosas se asientan definitivamente antes de que concluya el tiempo abierto del adhesivo.

Colocación por doble encolado: comprobar que se utiliza esta técnica en embaldosados en exteriores

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	120/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





y para baldosas mayores de 35 cm. o superficie mayor de 1225 cm<sup>2</sup>.

Juntas de movimiento:

Estructurales: comprobar que se cubren y se utiliza un sellante adecuado.

Perimetrales y de partición: comprobar su disposición, que no se cubren de adhesivo y que se utiliza un material adecuado para su relleno.

Juntas de colocación: verificar que el tipo de material de rejuntado corresponde con el especificado en proyecto. Comprobar la eliminación y limpieza del material sobrante.

- Comprobación final:

Desviación de planeidad del revestimiento: la desviación entre dos baldosas adyacentes no debe exceder de 1mm. La desviación máxima se medirá con regla de 2m.

Para paramentos no debe exceder de 2 mm.

Para suelos no debe exceder de 3 mm.

Alineación de juntas de colocación; la diferencia de alineación de juntas se medirá con regla de 1 m.

Para paramentos: no debe exceder de ± 1 mm.

Para suelos: no debe exceder de ± 2 mm.

Limpieza final: comprobación y medidas de protección.

Conservación y mantenimiento

Las zonas recién pavimentadas deberán señalizarse para evitar que el solado sea transitado antes del tiempo recomendado por el fabricante del adhesivo. Se colocará una protección adecuada frente a posibles daños debidos a trabajos posteriores, pudiendo cubrirse con cartón, plásticos gruesos, etc.

## 6.2.4 Soleras

### Descripción

Descripción

Capa resistente compuesta por una subbase granular compactada, impermeabilización y una capa de hormigón con espesor variable según el uso para el que esté indicado. Se apoya sobre el terreno, pudiéndose disponer directamente como pavimento mediante un tratamiento de acabado superficial, o bien como base para un solado.

Se utiliza para base de instalaciones o para locales con sobrecarga estática variable según el uso para el que este indicado (garaje, locales comerciales, etc.).

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de solera terminada, con sus distintos espesores y características del hormigón, incluido limpieza y compactado de terreno.

Las juntas se medirán y valorarán por metro lineal, incluso separadores de poliestireno, con corte y colocación del sellado.

### Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

- Capa subbase: podrá ser de gravas, zahorras compactadas, etc.
- Impermeabilización (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4): podrá ser de lámina de polietileno, etc.
- Hormigón en masa:
- Cemento (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.1): cumplirá las exigencias en cuanto a composición, características mecánicas, físicas y químicas que establece la Instrucción para la recepción de cementos RC-03.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	121/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





- Áridos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.13): cumplirán las condiciones físico-químicas, físico- mecánicas y granulométricas establecidas en la EHE.
- Agua: se admitirán todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua deberá cumplir las condiciones de acidez, contenido en sustancias disueltas, sulfatos, cloruros...
- Armadura de retracción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.4): será de malla electrosoldada de barras o alambres corrugados que cumple las condiciones en cuanto a adherencia y características mecánicas mínimas establecidas en la EHE.
- Ligantes, ligantes compuestos y mezclas prefabricadas a base de sulfato cálcico para soleras (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.18).
- Ligantes de soleras continuas de magnesita (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.19).

Incompatibilidades entre materiales: en la elaboración del hormigón, se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

- Sistema de drenaje  
Drenes lineales: tubos de hormigón poroso o de PVC, polietileno, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1).  
Drenes superficiales: láminas drenantes de polietileno y geotextil, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4.3).
- Encachados de áridos naturales o procedentes de machaqueo, etc.
- Arquetas de hormigón.
- Sellador de juntas de retracción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9): será de material elástico. Será de fácil introducción en las juntas y adherente al hormigón.
- Relleno de juntas de contorno (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3): podrá ser de poliestireno expandido, etc.

Se eliminarán de las gravas acopiadas, las zonas segregadas o contaminadas por polvo, por contacto con la superficie de apoyo, o por inclusión de materiales extraños.

El árido natural o de machaqueo utilizado como capa de material filtrante estará exento de arcillas y/o margas y de cualquier otro tipo de materiales extraños.

Se comprobará que el material es homogéneo y que su humedad es la adecuada para evitar su segregación durante su puesta en obra y para conseguir el grado de compactación exigido. Si la humedad no es la adecuada se adoptarán las medidas necesarias para corregirla sin alterar la homogeneidad del material.

Los acopios de las gravas se formarán y explotarán, de forma que se evite la segregación y compactación de las mismas.

### **Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

Características técnicas de cada unidad de obra

- *Condiciones previas: soporte*

Se compactarán y limpiarán los suelos naturales.  
Las instalaciones enterradas estarán terminadas.  
Se fijarán puntos de nivel para la realización de la solera.

- *Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos*

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

No se dispondrán soleras en contacto directo con suelos de arcillas expansivas, ya que podrían producirse abombamientos, levantamientos y roturas de los pavimentos, agrietamiento de particiones interiores, etc.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	122/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Proceso de ejecución

- *Ejecución*

- Ejecución de la subbase granular:  
Se extenderá sobre el terreno limpio y compactado. Se compactará mecánicamente y se enrasará.
- Colocación de la lámina de polietileno sobre la subbase.
- Capa de hormigón:  
Se extenderá una capa de hormigón sobre la lámina impermeabilizante; su espesor vendrá definido en proyecto según el uso y la carga que tenga que soportar. Si se ha disponer de malla electrosoldada se dispondrá antes de colocar el hormigón. El curado se realizará mediante riego, y se tendrá especial cuidado en que no produzca deslavado.

- Juntas de contorno:  
Antes de verter el hormigón se colocará el elemento separador de poliestireno expandido que formará la junta de contorno alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros.

- Juntas de retracción:  
Se ejecutarán mediante cajeados previstos o realizados posteriormente a máquina, no separadas más de 6 m, que penetrarán en 1/3 del espesor de la capa de hormigón.

- Drenaje. Según el CTE DB HS 1 apartado 2.2.2:  
Si es necesario se dispondrá una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En caso de que se utilice como capa drenante un enchachado, deberá disponerse una lamina de polietileno por encima de ella.

Se dispondrán tubos drenantes, conectados a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior, en el terreno situado bajo el suelo. Cuando dicha conexión esté situada por encima de la red de drenaje, se colocará al menos una cámara de bombeo con dos bombas de achique.

En el caso de muros pantalla los tubos drenantes se colocarán a un metro por debajo del suelo y repartidos uniformemente junto al muro pantalla.

Se colocará un pozo drenante por cada 800 m<sup>2</sup> en el terreno situado bajo el suelo. El diámetro interior del pozo será como mínimo igual a 70 cm. El pozo deberá disponer de una envolvente filtrante capaz de impedir el arrastre de finos del terreno. Deberán disponerse dos bombas de achique, una conexión para la evacuación a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior y un dispositivo automático para que el achique sea permanente.

- *Tolerancias admisibles*

Condiciones de no aceptación:

Espesor de la capa de hormigón: variación superior a - 1 cm ó +1,5 cm.

Planeidad de la capa de arena (medida con regla de 3 m): irregularidades locales superiores a 20 mm.

Planeidad de la solera medida por solape de 1,5 m de regla de 3 m: falta de planeidad superior a 5 mm si la solera no lleva revestimiento.

Compacidad del terreno será de valor igual o mayor al 80% del Próctor Normal en caso de solera semipesada y 85% en caso de solera pesada.

Planeidad de la capa de arena medida con regla de 3 m, no presentará irregularidades locales superiores a 20 mm.

Espesor de la capa de hormigón: no presentará variaciones superiores a -1 cm o +1,50 cm respecto del valor especificado.

Planeidad de la solera, medida por solape de 1,50 m de regla de 3 m, no presentará variaciones superiores a 5 mm, si no va a llevar revestimiento posterior.

Junta de retracción: la distancia entre juntas no será superior a 6 m.

Junta de contorno: el espesor y altura de la junta no presentará variaciones superiores a -0,50 cm o +1,50 cm respecto a lo especificado.

- *Condiciones de terminación*

La superficie de la solera se terminará mediante reglado, o se dejará a la espera del solado.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- *Control de ejecución*

Puntos de observación.

- Ejecución:

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	123/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Compacidad del terreno, planeidad de la capa de arena, espesor de la capa de hormigón, planeidad de la solera.

Resistencia característica del hormigón.

Planeidad de la capa de arena.

Resistencia característica del hormigón: no será inferior al noventa por ciento (90%) de la especificada.

Espesor de la capa de hormigón.

Impermeabilización: inspección general.

- Comprobación final:

Planeidad de la solera.

Junta de retracción: separación entre las juntas.

Junta de contorno: espesor y altura de la junta.

#### Conservación y mantenimiento

No se superarán las cargas normales previstas.

Se evitará la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.

La solera no se verá sometida a la acción de: aguas con pH menor de 6 o mayor de 9, o con una concentración en sulfatos superior a 0,20 gr/l, aceites minerales orgánicos y pesados, ni a temperaturas superiores a 40 °C.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	124/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





## Condiciones de recepción de productos

### 1. Condiciones generales de recepción de los productos

#### 1.1. Código Técnico de la Edificación

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizará según lo siguiente:

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

1. 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:

- 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; y
- el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

#### 7.2.1. Control de la documentación de los suministros.

1. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, 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:

- los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;
- el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
- los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al mercado 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:

- 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
- 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.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CTE, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por la Directiva 89/106/CE de Productos de la Construcción (DPC), de 21 de diciembre de 1988, del Consejo de las Comunidades Europeas.

El Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio español de acuerdo con la mencionada Directiva. Así, dichos productos deben llevar el marcado CE, el cual indica que satisfacen las disposiciones del RD 1630/1992.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	125/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





1.2. Productos afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Los productos de construcción relacionados en la DPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DITE (Documento de idoneidad técnica europeo, para productos no tradicionales), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del marcado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al marcado CE:

1. Deberá ostentar el marcado. El símbolo del marcado CE figurará en al menos uno de estos lugares:

- sobre el producto, o
- en una etiqueta adherida al producto, o
- en el embalaje del producto, o
- en una etiqueta adherida al embalaje del producto, o
- en la documentación de acompañamiento (por ejemplo, en el albarán o factura).

2. Se deberá verificar el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y por el proyecto, lo que se hará mediante la comprobación de éstas en el etiquetado del marcado CE.

3 Se comprobará la documentación que debe acompañar al marcado CE, la Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante cualquiera que sea el tipo de sistema de evaluación de la conformidad.

Podrá solicitarse al fabricante la siguiente documentación complementaria:

- Ensayo inicial de tipo, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 2 o 2+.
- Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+.

La información necesaria para la comprobación del marcado CE se amplía para determinados productos relevantes y de uso frecuente en edificación en la subsección 2.1 de la presente Parte del Pliego.

b) En el caso de que alguna especificación de un producto no esté contemplada en las características técnicas del marcado, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

1.3. Productos no afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Si el producto no está afectado por la DPC, el procedimiento a seguir para su recepción en obra (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y el proyecto mediante los controles previstos en el CTE, a saber:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, entre los que cabe citar:

Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación) emitido por un Laboratorio de Ensayo acreditado por ENAC (de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995) para los productos afectados por disposiciones reglamentarias vigentes del Ministerio de Industria.

Autorización de Uso de los forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación concedida por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda del Ministerio de Vivienda.

En determinados casos particulares, certificado del fabricante, como en el caso de material eléctrico de iluminación que acredite la potencia total del equipo (CTE DB HE) o que acredite la succión en fábricas con

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	126/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





categoría de ejecución A, si este valor no viene especificado en la declaración de conformidad del marcado CE (CTE DB SE F).

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:  
Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.

Evaluación técnica de idoneidad del producto en el que se reflejen las propiedades del mismo. Las entidades españolas autorizadas actualmente son: el Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja" (IETcc), que emite el Documento de Idoneidad Técnica (DIT), y el Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC), que emite el Documento de Adecuación al Uso (DAU).

c) Control de recepción mediante ensayos:  
Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo acreditado por una Comunidad Autónoma o por ENAC.

A continuación, en el apartado 2. Relación de productos con marcado CE, se especifican los productos de edificación a los que se les exige el marcado CE, según la última resolución publicada en el momento de la redacción del presente documento (Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de Noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las Normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el periodo de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de la construcción).

## 2. Relación de productos con marcado CE

Relación de productos de construcción correspondiente a la Resolución de 17 de abril de 2007 de 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.

### 1. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

#### 1.1. Acero

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

Marcado CE obligatorio desde del 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 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 10025-1:2005. 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. Pernos estructurales de alta resistencia para precarga

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE EN 14399-1:2006. Pernos estructurales de alta resistencia para precarga. Parte 1: Requisitos generales. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	127/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Marcado CE obligatorio a partir del 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE EN 14399-4:2006. Pernos estructurales de alta resistencia para precarga. Parte 4. Sistema de evaluación de la conformidad 2+.

**1.1.4. Acero para el armado de hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado\***

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de septiembre de 2007. UNE-EN 10080:2006. Acero para el armado de hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

**1.2. Productos prefabricados de hormigón**

**1.2.1 Placas alveolares\***

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 1168:2006. Productos prefabricados de hormigón. Placas alveolares. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

**1.2.2 Pilotes de cimentación\***

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12794:2005. Productos Prefabricados de hormigón. Pilotes de cimentación. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+

**1.2.3 Elementos nervados para forjados\***

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación UNE-EN 13224:2005/AC:2005. Productos prefabricados de hormigón - Elementos nervados para forjados. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

**1.2.4 Elementos estructurales lineales\***

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación UNE-EN 13225:2005. Productos prefabricados de hormigón. Elementos estructurales lineales. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

**1.3. Apoyos estructurales**

**1.3.1. Apoyos elastoméricos**

Marcado CE obligatorio a partir del 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. 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 oscilantes**

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.

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

**1.4.1. Sistemas para protección de superficie**

Marcado CE obligatorio a partir del 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 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 a partir del 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. Parte 3: Reparación estructural y no estructural. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

**1.4.3. Adhesivos estructurales**

Marcado CE obligatorio a partir del 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: Adhesivos estructurales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

**1.4.4. Productos y sistemas de inyección del hormigón**

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	128/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Marcado CE obligatorio a partir del 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.

**1.4.5. Anclajes de armaduras de acero**

Marcado CE obligatorio a partir del 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.

**1.4.6. Protección contra la corrosión de armaduras**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-7:2007. Productos y sistemas para la 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: 1/2+/3/4.

**1.5. Estructuras de madera**

**1.5.1. Madera laminada encolada**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14080:2006. Estructura de madera. Madera laminada encolada. Requisitos. Sistema de evaluación de conformidad: 1.

**1.5.2. Clasificación de la madera estructural con sección transversal rectangular**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14081-1:2006. Estructuras de madera. Clasificación de la madera estructural con sección transversal rectangular. Parte 1: especificaciones 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 septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14250:2005. 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 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: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

**1.6. Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes o 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 o a veces de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

**2. FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA**

**2.1. Piezas para fábrica de albañilería**

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

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-1:2003/A1:2006. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

**2.1.2. Piezas silicocalcáreas\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-2:2005. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 2: Piezas silicocalcáreas. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

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

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 771-3. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 3: bloques de hormigón (con áridos densos y ligeros). Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

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

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 771-4:2004/A1 2005. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 4. Bloques de hormigón celular curado en

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	129/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





autoclave. Sistemas de evaluación de conformidad: 2+/4.

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

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-5:2005/A1:2005. Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 5: Piezas de piedra artificial. Sistemas de evaluación de conformidad: 2+/4.

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

Marcado CE obligatorio a partir del 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 conformidad: 2+/4.

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

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

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 845-1:2005. 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**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 845-2:2004. 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 febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 845-3:2004. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

**4. IMPERMEABILIZACIÓN**

**4.1. Láminas flexibles para la impermeabilización**

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

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13707:2005. 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\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13859:2006. Láminas flexibles para la impermeabilización. Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 1: Láminas auxiliares para cubiertas con elementos discontinuos. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

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

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13859-2:2004. Láminas flexibles para la impermeabilización. Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 2: Capas base para muros. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

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

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

**4.1.5. Membranas aislantes de plástico y caucho**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13967:2005. Láminas flexibles para impermeabilización. Membranas aislantes de plástico y caucho incluyendo las membranas de plástico y caucho para el basamento de tanques. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

**4.1.6. Membranas bituminosas aislantes**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13969:2005. Láminas flexibles para impermeabilización. Membranas bituminosas aislantes incluyendo las membranas bituminosas para el basamento de tanques. Definiciones y características. Sistemas 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 13970:2004. Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas para el control del vapor de agua. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**4.1.8. Capas base de plástico y de caucho para el control del vapor de agua**

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	130/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13984:2005. Láminas flexibles para impermeabilización. Capas base de plástico y de caucho para el control del vapor de agua. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

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

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14909:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Barreras anticapilaridad plásticas y de caucho. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**4.1.10. Barreras anticapilaridad bituminosas**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 149067:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Barreras anticapilaridad bituminosas. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**4.2. Sistemas de impermeabilización de cubiertas**

**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: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

**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: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

**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/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. Norma de aplicación: UNE-EN 13252:2001/ Erratum:2002/ 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/ 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/ AC:2003/ 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/ AC:2003/ 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.

**4.4. Placas**

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

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

**4.4.2 Placas onduladas bituminosas**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 534:2007. Placas onduladas bituminosas. Especificaciones de productos y métodos de ensayo. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1 / 3 /4.

**5. CUBIERTAS**

**5.1. Sistemas de cubierta traslúcida autoportante (excepto los de cristal)**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 010. Sistemas de cubierta traslúcida autoportante (excepto los de cristal). Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	131/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





### 5.2. Elementos especiales para cubiertas

Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13693:2005. 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 a partir del 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 a partir del 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. Luces individuales para cubiertas de plástico

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1873:2006. Accesorios prefabricados para cubiertas. Luces individuales para cubiertas de plástico. Especificación de producto y métodos de ensayo. Sistemas 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 12951:2005. Accesorios para cubiertas prefabricados. Escaleras de cubierta permanentes. Especificaciones de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

## 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 febrero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14351-1:2006. 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 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 UNE EN 13241-1:2003. Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. 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

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 abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13659:2004. 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 marzo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13561:2004. 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 salidas de socorro

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 179:1997/A1:2001/AC:2003. HERRAJES para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. 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 abril de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	132/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





1125:1997/A1:2001/AC:2003. 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 1154:2003. 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. 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/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. 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 y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12209:2004/AC: 2006. 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 incoloro de silicato sodocálcico\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: Norma UNE EN 572-9:2004. 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 UNE EN 1096-4:2004. 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 marzo de 2007. Norma UNE EN 1279-5:2005 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 UNE EN 1748-1-2:2004. 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 UNE EN 1863-2:2004. 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.

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

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 12150-2:2004. 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 UNE EN 12337-2:2004. 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 UNE EN 13024-2:2004. 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\***

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	133/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 14178-2:2004. 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 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.

**7.4.11. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente\***

Marcado CE obligatorio a partir del 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.

**7.4.12. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma UNE EN 14449:2005/AC:2005. 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.

**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: ¾

**8.1.5. Productos de piedra natural. Plaquetas\***

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 pavimento y escaleras\***

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**

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. Hormigón**

**8.2.1. Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 490:2005 Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Especificaciones de producto. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.

**8.2.2. Adoquines de hormigón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1338:2004/AC:2006. Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	134/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





4.

**8.2.3. Baldosas de hormigón\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1339:2004/AC:2006. Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

**8.2.4. Bordillos prefabricados de hormigón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1340:2004. Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

**8.2.5. Baldosas de terrazo para uso interior\***

Obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 13748-1:2005/A1 2005. Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**8.2.6. 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.

**8.2.7. Losas planas para solado**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13747: 2006. Productos prefabricados de hormigón. Losas planas para solado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

**8.2.8. Pastas autonivelantes para suelos**

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

**8.2.9. Anclajes metálicos utilizados en pavimentos de hormigón**

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.

**8.3. Arcilla cocida**

**8.3.1. 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. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.

**8.3.2. 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.

**8.3.3. Adhesivos para baldosas cerámicas\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12004:2001/A1:2002/AC:2002. Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

**8.3.4. Baldosas cerámicas\***

Obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14411:2004. Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado. (ISO13006:1998 modificada) Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**8.4. Madera**

**8.4.1. Suelos de madera\***

Obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14342:2006. Suelos de madera. Características, evaluación de conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**8.4.2. Frisos y entablados de madera**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14915:2007. Frisos y entablados de madera. Características, evaluación de conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/ 4.

**8.5. Metal**

**8.5.1. Enlistonado y cantoneras metálicas. Enlucido interior**

Marcado CE obligatorio desde 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.

**8.5.2. Enlistonado y cantoneras metálicas. Enlucido exterior**

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	135/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Marcado CE obligatorio desde 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.

**8.5.3. Láminas de metal autoportantes para cubiertas y revestimiento de paredes**

Marcado CE obligatorio a partir del 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.

**8.5.4. Láminas y flejes de metal totalmente soportados para cubiertas de tejados y acabados de paredes interiores y exteriores.**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de julio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14783:2007. Láminas y flejes de metal totalmente soportados para cubiertas de tejados y acabados de paredes interiores y exteriores. Especificación de producto y requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**8.6. 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.

**8.7. Recubrimientos de suelo resilientes, textiles y laminados**

Obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14041:2005/AC/2005. Recubrimientos de suelo resilientes, textiles y laminados. Características esenciales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**8.8. Techos suspendidos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13964:2005. Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**8.9. Placas de escayola para techos suspendidos**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14246:2007. Placas de escayola para techos suspendidos. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**8.10. Superficies para áreas deportivas**

Marcado CE obligatorio a partir del 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.

**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 14188-3:2006. Juntas de sellado. Parte 3: Especificaciones para juntas preformadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**13. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD**

**13.1. Columnas y báculos de alumbrado**

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 40-4: 2006. 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**

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	136/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Marcado CE obligatorio desde 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**

Marcado CE obligatorio desde 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**

Marcado CE obligatorio desde 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**

Marcado CE obligatorio desde 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: 3.

**14.1.2. Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección**

Marcado CE obligatorio desde 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**

Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: 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. 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**

Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: 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.

**14.2. 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**

Marcado CE obligatorio desde 23 de noviembre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1917:2003. 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**

Marcado CE obligatorio desde 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**

Marcado CE obligatorio desde 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**

Marcado CE obligatorio desde 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.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	137/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





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**

Marcado CE obligatorio desde 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 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 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 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 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 1 de agosto de 2004. 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. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Fosas sépticas prefabricadas**

Marcado CE obligatorio desde 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12566-1:2000/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. Pequeñas instalaciones para el tratamiento de aguas residuales iguales o superiores a 50 PT. Plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas ensambladas en su destino y/o embaladas**

Marcado CE obligatorio desde 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12566-3:2006. Pequeñas instalaciones para el tratamiento de aguas residuales iguales o superiores a 50 PT. Parte 3: Plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas ensambladas en su destino y/o embaladas. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

**14.7. Dispositivos antiinundación para edificios**

Marcado CE obligatorio desde 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 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 681-1:1996/A1:1999/A2:2002. 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**

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	138/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 681-2:2001/A1:2002. 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. Norma de aplicación: 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 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: 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 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1825-1:2005. Separadores de grasas. Parte 1: Principios de diseño, características funcionales, ensayos, marcado y control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

**15. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS**

**15.1. Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado**

Marcado CE obligatorio desde 1 de diciembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 997:2004. Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**15.2. Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano**

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 10224:200/A1:2006.3. 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.

**15.3. 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 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.

**15.4. Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos incluyendo agua para el consumo humano**

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: 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.

**15.5. Bañeras de hidromasaje**

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12764:2005. Aparatos sanitarios. Especificaciones para bañeras de hidromasaje. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**15.6. Fregaderos de cocina**

Marcado CE obligatorio desde 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 13310:2003. Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**15.7. Bidets**

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14528: 2006. Bidets. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**15.8. Cubetas de lavado comunes para usos domésticos**

Marcado CE obligatorio desde 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.

**15.9. Mamparas de ducha**

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14428:2005.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	139/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Mamparas de ducha. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**15.10.Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 1057:2007. 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.

**16. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN**

**19. OTROS (Clasificación por material)**

**19.1. HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES**

**19.1.1. Cementos comunes\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 197-1:2000/A1:2005. 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**

Marcado 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**

Marcado 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**

Marcado 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**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 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. Cenizas volantes para hormigón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 450-1:2006. Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

**19.1.7. Cales para la construcción\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 459-1:2002. Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2.

**19.1.8. Aditivos para hormigones\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 934-2:2002/A1:2005/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

**19.1.9. Aditivos para morteros para albañilería**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 934-3:2004/AC:2005. 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+.

**19.1.10. Aditivos para pastas para tendones de pretensado**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 934-4:2002. 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+.

**19.1.11. Morteros para revoco y enlucido\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-1:2003/AC:2006. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco enlucido. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	140/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





**19.1.12. Morteros para albañilería\***

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+/4.

**19.1.13. Áridos para hormigón\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12620:2003/AC:2004. Áridos para hormigón. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

**19.1.14. 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/AC:2004. Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4

**19.1.15. 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.

**19.1.16. Áridos para morteros\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13139:2003/AC:2004. Áridos para morteros. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

**19.1.17. Humo de sílice para hormigón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13263:2006. Humo de sílice para hormigón. Definiciones, requisitos y control de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

**19.1.18. Ligantes, ligantes compuestos y mezclas prefabricadas a base de sulfato cálcico para soleras**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13454-1:2005. Ligantes, ligantes compuestos y mezclas prefabricadas a base de sulfato cálcico para soleras. Parte 1: Definiciones y requisitos. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**19.1.19. Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y cloruro de magnesio**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14016-1:2005. Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y cloruro de magnesio. Parte 1: Definiciones y requisitos

Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.1.20. 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 12878:2006. 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+.

**19.1.21. Fibras de acero para hormigón**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14889-1:2007. Fibras para hormigón. Parte 1: Fibras de acero. Definiciones, especificaciones y conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

**19.1.22. Fibras poliméricas para hormigón**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14889-2:2007. Fibras para hormigón. Parte 2: Fibras poliméricas. Definiciones, especificaciones y conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

**19.2. YESO Y DERIVADOS**

**19.2.1. Placas de yeso laminado\***

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 520:2005 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 1 de abril de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 12859:2001/A1:2004. Paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

**19.2.3. Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso**

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	141/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 12860:2001. Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

**19.2.4. Yeso y productos a base de yeso para la construcción\***

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13279-1:2006. Yeso y productos a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

**19.2.5. Paneles compuestos de cartón yeso aislantes térmico/acústicos**

Marcado CE obligatorio desde 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.

**19.2.6. Material de juntas para placas de yeso laminado**

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13963:2006. Material de juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

**19.2.7. 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.

**19.2.8. Molduras de yeso prefabricadas**

Marcado CE obligatorio desde 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.

**19.2.9. Adhesivos a base de yeso para aislamiento térmico/acústico de paneles de composite y placas de yeso**

Marcado CE obligatorio desde 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.

**19.2.10. Materiales en yeso fibroso**

Marcado CE obligatorio a partir del 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.

**19.4. PREFABRICADOS DE HORMIGÓN**

**19.4.1. Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros con estructura abierta**

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1520:2003 /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 23 de noviembre de 2004. Normas de aplicación: UNE-EN 1916:2003/ AC:2005/ ERRATUM:2006, 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**

Marcado CE obligatorio desde 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**

Marcado CE obligatorio desde 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**

Marcado CE obligatorio desde 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**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14844:2007. Productos prefabricados de hormigón. Marcos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	142/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





## 19.5. ACERO

### 19.5.1. Perfiles huecos para construcción acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. 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 conformados en frío de acero no aleado y de grano fino

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. 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. Perfilera metálica para particiones, muros y techos en placas de yeso laminado

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14195:2005. Perfilera 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.

## 19.7. MADERA

### 19.7.1. Tableros derivados de la madera

Marcado CE obligatorio desde 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: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

## 2.1 Productos con información ampliada de sus características

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.

### 1.1.4. ACERO PARA EL ARMADO DEL HORMIGÓN

Armaduras pasivas de acero para su colocación en hormigón para uso estructural, de sección transversal circular o prácticamente circular, suministrado como producto acabado en forma de:

- Barras corrugadas, rollos (laminados en caliente o en frío) y productos enderezados.
- Paneles de mallas electrosoldados fabricados mediante un proceso de producción en serie en instalación fija.
- Armaduras básicas electrosoldadas en celosía.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE:

Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE EN 10080:2006. Acero para el armado de hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 1+.

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. Soldabilidad y composición química.
- b. Propiedades mecánicas (tracción máxima, límite elástico, carga de despegue en uniones soldadas, o atadas, resistencia a fatiga, aptitud al doblado).
- c. Dimensiones, masa y tolerancia.
- d. Adherencia y geometría superficial

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	143/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





- 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 (EHE) 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:

Barras, rollos y productos enderezados (según EN ISO15630-1)

- a. Ensayo de tracción
- b. Ensayo de doblado
- c. Ensayo de fatiga por carga axial
- d. Medición de la geometría superficial
- e. Determinación del área relativa de corruga o de grafila
- f. Determinación de la desviación respecto de la masan nominal por metro
- g. Análisis químico

Mallas electrosoldadas (según EN ISO15630-2)

- a. Ensayo de tracción
- b. Determinación de la carga de despegue en las uniones
- c. Ensayo de fatiga por carga axial
- d. Análisis químicos

Mallas electrosoldadas (según EN ISO15630-1)

- a. Medición de la geometría superficial
- b. Determinación del área relativa de corruga o de grafila
- c. Determinación de la desviación respecto de la masan nominal por metro

Armadura básica electrosoldada en celosía (según EN ISO15630-1)

- a. Ensayo de tracción
- b. Medición de la geometría superficial
- c. Determinación del área relativa de corruga o de grafila
- d. Determinación de la desviación respecto de la masan nominal por metro
- e. Análisis químico

Armadura básica electrosoldada en celosía (según anejo B UNE EN 10080:2006)

- a. Determinación de la carga de despegue en las uniones soldadas o atadas.

#### 2.1.1. PIEZAS DE ARCILLA COCIDA PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERIA

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

- Mercado CE: obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-1:2003/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>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	144/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





- 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.
- 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, conservación y 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.

**2.1.5. PIEZAS DE PIEDRA ARTIFICIAL PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERIA**

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 ≤ 650 mm, puede ser portante o no portante.

**Condiciones de suministro y recepción**

**- Marcado CE:**

Obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-5:2005 y UNE-EN 771-

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	145/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





5/A1:2005. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 5: Piezas de piedra natural.  
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 ALBAÑILERIA

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

- Mercado CE:

Obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 771-6:2006. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 6: Piezas de piedra natural.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+ o 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

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	146/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





- 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:
- Resistencia a la compresión normalizada.
  - Resistencia a flexión media.
  - Resistencia a la adherencia a cortante.
  - Resistencia a la adherencia a flexión.
  - Porosidad abierta.
  - Densidad aparente.
  - Durabilidad (resistencia al hielo/deshielo).
  - 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:
- Dimensiones y tolerancias, ensayos según EN 772-16, EN 772-20 y EN 13373.
  - Configuración, ensayos según EN 772-16.
  - Densidad aparente, ensayos según EN 1936.
  - Resistencia a la compresión, ensayos según EN 772-1.
  - Resistencia a flexión, ensayos según EN 12372.
  - Resistencia a la adherencia a flexión, ensayos según EN 1052-2.
  - Resistencia a la adherencia a cortante, ensayos según EN 1052-3.
  - Porosidad abierta, ensayos según EN 1936.
  - Absorción de agua por capilaridad, ensayos según EN 772-11.
  - Resistencia al hielo/deshielo, ensayos según EN 12371.
  - Propiedades térmicas, ensayos según EN 1745.
  - 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 albañilería a otras partes de la obra y construcción, incluyendo muros, suelos, vigas y columnas.

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE:

Obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 845-1:2005. Especificaciones de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos.

Sistemas 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:

- Referencia del material/revestimiento (1 ó 2).
- Dimensiones
- Capacidad de carga a tracción
- Capacidad de carga a compresión
- Capacidad de carga a cortante
- Capacidad de carga vertical
- Simetría o asimetría del componente
- Tolerancia a la pendiente del componente
- Tolerancia a movimiento y rango máximo
- Diseño del componente para evitar el paso del agua a través de la cámara
- Fuerza compresiva y tipos de piezas de fábrica y morteros, tamaño, número y situación de las fijaciones y cualquier instrucción de instalación o montaje

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	147/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





- l. Identidad del producto
- m. Mínimo grosor de la junta de mortero (cuando corresponda)
- n. Especificación de dispositivos de fijación no suministrados por el fabricante y no empaquetado 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 y EN 846-6.
- c. Capacidad de carga a compresión, ensayos según EN 846-5 y 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.
- f. Desplazamiento/deformación (cuando corresponda) de 1 mm ó 2 mm, especificada de acuerdo con el tipo de producto a un tercio del valor declarado de capacidad de carga media, ensayos según EN 846-4, EN 846-5, EN 846-6 y EN 846-8.

### 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, 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 de 3 mm.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE:

Obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 845-3:2006. Especificaciones de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de junta de tendel de mallas de acero.

Sistemas 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 las 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 las 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

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	148/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





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.
- b. Límite elástico característico y ductilidad de los alambres longitudinales, ensayos según EN 10002 e ISO 10606.
- c. Límite elástico característico y ductilidad de los alambres transversales, ensayos según EN 10002 e ISO 10606.
- d. Resistencia a corte de las soldaduras, ensayos según EN 846-2.
- e. Adhesión, ensayos según EN 846-3.

### 3.3. 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 son disponibles con cantos especiales y tratamiento de la superficie (machihembrado, media madera, etc.).

- Mercado CE: Obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13164:2002. 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.

- a. Reacción al fuego.
- b. Conductividad térmica (W/mK).
- c. Resistencia térmica (m<sup>2</sup>K/W).
- d. Espesor (mm).
- e. Código de designación del producto:

Abreviación del poliestireno extruido: XPS.

Norma del producto: EN 13164.

Tolerancia en espesor: Ti.

Tensión de compresión o Resistencia a compresión CS (10/Y)i.

Estabilidad dimensional a temperatura específica DS (T+).

Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas: DS(TH).

Resistencia a la tracción perpendicular a las caras TRI.

Fluencia a compresión CC(i1,i2,y)σc.

Carga puntual: PL(5)i.

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.

Resistencia a ciclos de congelación-deshielo: FTi.

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. Planeidad. Estabilidad dimensional bajo condiciones específicas de temperatura y humedad. Tensión de compresión o Resistencia a compresión. Reacción al fuego. Estabilidad dimensional a temperatura específica. Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas. Deformación bajo condiciones de carga de compresión y 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.

### 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 incluye las láminas

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	149/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





bituminosas con armadura utilizadas como laminas inferiores en cubiertas con elementos discontinuos.

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 septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13707:2005. 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 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 reacción al fuego:

- Clase (A1, A2, B, C)\*: sistema 1.
- Clase (A1, A2, B, C)\*\*, D, E: sistema 3.
- Clase F: sistema 4.

Comportamiento de la impermeabilización de cubiertas sujetas a un fuego externo:

- pr EN 13501-5 para productos que requieren ensayo sistema 3.
- Productos Clase F<sub>ROOF</sub>: 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 retardadores de fuego 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.

- Anchura y longitud.
- Espesor o masa.
- Sustancias peligrosas y/o salud y seguridad y salud.

Características reguladas que pueden estar especificadas en función de los requisitos exigibles, relacionadas con los sistemas de impermeabilización siguientes:

- Sistemas multicapa sin protección superficial permanente.
- Láminas para aplicaciones monocapa.
- Láminas para cubierta ajardinada o bajo protección pesada.

  - Defectos visibles (en todos los sistemas).
  - Dimensiones (en todos los sistemas).
  - Estanquidad (en todos los sistemas).
  - Comportamiento a un fuego externo (en sistemas multicapa sin protección superficial permanente y láminas para aplicaciones monocapa).
  - Reacción al fuego (en todos los sistemas).
  - Estanquidad tras el estiramiento (sólo en láminas para aplicaciones monocapa fijadas mecánicamente).
  - Resistencia al pelado (sólo en láminas para aplicaciones monocapa fijadas mecánicamente).
  - Resistencia a la cizalladura (en láminas para aplicaciones monocapa y láminas para cubierta ajardinada o bajo protección pesada).
  - Propiedades de vapor de agua (en todos los sistemas, determinación según norma En 1931 o valor de 20.000).
  - Propiedades de tracción (en todos los sistemas).
  - Resistencia al impacto (en láminas para aplicaciones monocapa y láminas para cubierta ajardinada o bajo protección pesada).
  - Resistencia a una carga estática (en láminas para aplicaciones monocapa y láminas para cubierta ajardinada o bajo protección pesada).
  - Resistencia al desgarro (por clavo) (en sistemas multicapa sin protección superficial permanente y láminas para aplicaciones monocapa, fijados mecánicamente).
  - Resistencia a la penetración de raíces (sólo en láminas para cubierta ajardinada).
  - Estabilidad dimensional (en todos los sistemas).
  - Estabilidad de forma bajo cambios cíclicos de temperatura (sólo en láminas con protección superficial metálica).

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	150/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





- 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 multicapa sin protección superficial permanente y láminas para aplicaciones monocapa).
- t. Adhesión de gránulos (en sistemas multicapa sin protección superficial 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. Anchura y longitud. 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 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 temperatura elevada. 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 con elementos discontinuos (por ejemplo, tejas, pizarras).

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE: obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13859:2006. Láminas flexibles para la 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.
- 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 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. 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:

- d. Reacción al fuego.
- e. Resistencia a la penetración de agua: clase W1, W2, ó W3.
- f. Propiedades de tracción.
- g. Resistencia al desgarro.
- h. Flexibilidad a bajas temperaturas.
- i. Comportamiento al envejecimiento artificial: resistencia a la penetración de agua y resistencia a la tracción.

- 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:

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	151/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





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. Reacción al fuego. Resistencia a la penetración de agua. Propiedades de transmisión de vapor de agua. Propiedades de tracción. Resistencia al desgarro. Estabilidad dimensional. Flexibilidad a bajas temperaturas. Comportamiento al envejecimiento artificial. Resistencia a la penetración de aire. Sustancias peligrosas.

#### 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 (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. A continuación se nombran algunos materiales típicos para los grupos individuales, con su código normativo:

- Plásticos:

Polietileno clorosulfonado, CSM o PE-CS; acetato de etil-etileno o terpolímero de acetato de etil-etileno, EEA; acetato de butil etileno, EBA; etieno, copolímero, betún, ECB o EBT; acetato de vinil etileno, EVAC; poliolefina 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; termopolímero 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, TPVER

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 la 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 reacción al fuego:

- Clase (A1, A2, B, C)\*: sistema 1.

- Clase (A1, A2, B, C)\*\*, D, E: sistema 3.

- Clase F: sistema 4.

Comportamiento de la impermeabilización de cubiertas sujetas a un fuego externo:

- pr EN 13501-5 para productos que requieren ensayo sistema 3.

- Productos Clase F<sub>ROOF</sub>: 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 retardadores de fuego 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. 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, relacionadas con los sistemas de impermeabilización siguientes:

- Láminas expuestas, que podrán ir adheridas o fijadas mecánicamente.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	152/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





- Láminas protegidas, bien con lastrado de grava bien en cubiertas ajardinadas, parking o similares.
- a. Defectos visibles (en todos los sistemas).
- b. Dimensiones, tolerancias y masa por unidad de superficie (en todos los sistemas).
- c. Estanquidad (en todos los sistemas).
- d. Comportamiento a un fuego externo (en el caso de láminas expuestas en función de los materiales y la normativa; en el caso de láminas protegidas, cuando la cubierta sea conforme con la Decisión de la Comisión 2000/533/CE).
- e. Reacción al fuego (en todos los sistemas en función de los materiales o la normativa).
- f. Resistencia al pelado de los solapes (en láminas expuestas).
- g. Resistencia al cizallamiento de los solapes (en todos los sistemas).
- h. Resistencia a la tracción (en todos los sistemas).
- i. Alargamiento (en todos los sistemas).
- j. Resistencia al impacto (en todos los sistemas).
- k. Resistencia a una carga estática (en láminas protegidas).
- l. Resistencia al desgarro (en láminas expuestas fijadas mecánicamente).
- m. Resistencia a la penetración de raíces (sólo en láminas para cubierta ajardinada).
- n. Estabilidad dimensional (en todos los sistemas).
- o. Plegabilidad a baja temperatura (en todos los sistemas).
- p. Exposición UV (1000 h) (en láminas expuestas).
- q. Efectos de los productos químicos líquidos, incluyendo el agua (en todos los sistemas en función de los materiales y la normativa).
- r. Resistencia al granizo (en láminas expuestas cuando lo requieran las condiciones climáticas).
- s. Propiedades de transmisión de vapor de agua (en todos los sistemas en función de la normativa).
- t. Resistencia al ozono (sólo para láminas de caucho en el caso de láminas expuestas o protegidas con grava).
- u. Exposición al betún (en todos los sistemas en función de los materiales).

- 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. Anchura y longitud. Rectitud. Planeidad. Masa por unidad de área. Espesor efectivo. Estanquidad al agua. Comportamiento frente a un fuego externo. 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 UVER Efectos de los productos químicos líquidos, incluyendo el agua. Resistencia al granizo. Propiedades de transmisión de vapor de agua. Resistencia al ozono. Exposición al betún.

#### 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

- 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.

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 (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

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	153/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





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. Acabado superficial.

#### 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 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.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	154/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





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. 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).

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	155/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





- 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.
- 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.

#### 8.2.6. BALDOSAS DE TERRAZO PARA EXTERIORES

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. 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 ≥ 4 mm), clase II (baldosas con capa de huella de espesor ≥ 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 ≥ 3,5 Mpa; valor individual ≥ 2,8 Mpa); TT (valor medio ≥ 4,0 Mpa; valor individual ≥ 3,2 Mpa); UT (valor medio ≥ 5,0 Mpa; valor individual ≥ 4,0 Mpa).
- d. Clase resistente a la carga de rotura: 30: 3T (valor medio ≥ 3,0 kN; valor individual ≥ 2,4 kN); 45: 4T (valor medio ≥ 4,5 kN; valor individual ≥ 3,6 kN); 70: 7T (valor medio ≥ 7,0 kN; valor individual ≥ 5,6 kN); 110: 11T (valor medio ≥ 11,0 kN; valor individual ≥ 8,8 kN); 140: 14T (valor medio ≥ 14,0 kN; valor individual ≥ 11,2 kN); 250: 25T (valor medio ≥ 25,0 kN; valor individual ≥ 20,0 kN); 300: 30T (valor medio ≥ 30,0 kN; valor individual ≥ 24,0 kN).
- e. Clase resistente al desgaste por abrasión: F (sin requisito); G (huella ≤ 26 mm; pérdida ≤ 26/50 cm<sup>3</sup>/cm<sup>2</sup>); H (huella ≤ 23 mm; pérdida ≤ 20/50 cm<sup>3</sup>/cm<sup>2</sup>); I (huella ≤ 20 mm; pérdida ≤ 18/50 cm<sup>3</sup>/cm<sup>2</sup>).
- f. Clase resistente climática: A (sin requisito); B (absorción de agua ≤ 6 %); 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>).

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- a. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento, según el CTE DB SU 1.
- b. Reacción al fuego: clase A1 sin necesidad de ensayo

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	156/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





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 mecánicas: Resistencia a la carga de rotura. Resistencia climática. Resistencia a la flexión. Resistencia al desgaste por abrasión. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Conductividad térmica.

8.3.2. ADHESIVOS PARA BALDOSAS CERAMICAS

Se definen distintos tipos de adhesivos según la naturaleza química de los conglomerantes.

Adhesivos cementosos (C): Mezcla de conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos, que sólo tiene que mezclarse con agua o adición líquida justo antes de su uso.

Adhesivos en dispersión (D): mezcla de conglomerantes orgánicos en forma de polímero en dispersión acuosa, aditivos orgánicos y cargas minerales, que se presenta lista para su uso.

Adhesivos de resinas reactivas (R): mezcla de resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales cuyo endurecimiento resulta de una reacción química. Están disponibles en forma de uno o más componentes.

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE:

Mercado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE EN 12004. Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

Sistemas 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:

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 ®.

Según sus características opcionales: adhesivo normal (1), adhesivo mejorado (2), adhesivo de fraguado rápido (F), adhesivo con deslizamiento reducido (T), adhesivo con tiempo abierto prolongado (E).

- a. Adherencia
- b. Durabilidad: acción de envejecimiento con calor, acción de humedad con agua, ciclo de hielo/deshielo.
- c. Ataque químico.
- d. Tiempo de conservación.
- e. Tiempo de reposo o maduración.
- f. Vida útil.
- g. Tiempo abierto.
- h. Capacidad humectante.
- i. Deslizamiento.
- j. Tiempo de ajuste.
- k. Capacidad de adherencia.
- l. Deformabilidad.
- m. 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. Resistencia a la tracción. Adherencia inicial. Resistencia a la cizalladura. Deformación transversal. Resistencia química. Capacidad humectante.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	157/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

Se almacenaran en local cubierto, seco y ventilado. Su tiempo de conservación es de aproximadamente un año desde su fabricación.

#### 8.3.4. BALDOSAS CERAMICAS

Placas de poco espesor fabricadas con arcillas y/o otras materias primas inorgánicas, generalmente utilizadas como revestimiento de suelos y paredes, moldeadas por extrusión o por prensado. Las baldosas pueden ser esmaltadas o no esmaltadas y son incombustibles e inalterables a la luz.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado. Las baldosas cerámicas y/o su embalaje deben ser marcados con:

Marca comercial del fabricante o fabricación propia.

Marca de primera calidad

Tipo de baldosa, con medidas nominales y medidas de fabricación. Código de la baldosa.

Tipo de superficie: esmaltada o no esmaltada.

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 14411. 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:

- Tipo de baldosa:
  - Definidos según el método de fabricación: método A, baldosas extruidas; método B, baldosas prensadas; método C, baldosas fabricadas por otros métodos.
  - 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).
  - Definidos según acabado superficial: esmaltadas (GL) o no esmaltadas (UGL).
- Dimensiones y aspectos superficiales: Longitud y anchura, espesor, rectitud de lados, ortogonalidad, plenitud de la superficie, aspecto superficial.
- Propiedades físicas: absorción de agua, carga de rotura, resistencia a flexión (N/mm<sup>2</sup>), resistencia a la abrasión, coeficiente de dilatación térmica lineal, resistencia al choque térmico, resistencia al cuarteo, resistencia a la helada, coeficiente de fricción.
- Además de las anteriores, para baldosas para suelos: dilatación por humedad, pequeñas diferencias de color y resistencia al impacto.
- Propiedades químicas: resistencia a las manchas, resistencia a productos químicos y 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:

Resistencia al impacto por medición del coeficiente de restitución. Dilatación térmica lineal. Resistencia al choque térmico. Dilatación por humedad. Resistencia a la helada. Resistencia química. Resistencia a manchas. Emisión de plomo y cadmio de las baldosas esmaltadas. Pequeñas diferencias de color.

#### 19.1.1. CEMENTOS COMUNES

Conglomerantes hidráulicos 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:

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	158/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





**TIPOS PRINCIPALES. DESIGNACIÓN (TIPOS DE CEMENTOS COMUNES)**

**CEM I. CEMENTO PORTLAND: CEM I**

**CEM II. CEMENTOS PORTLAND MIXTOS:**

- Cemento Portland con escoria: CEM II/A-S, CEM II/B-S
- Cemento Portland con humo de sílice: CEM II/A-D
- Cemento Portland con puzolana: CEM II/A-P, CEM II/B-P, CEM II/A-Q, CEM II/B-Q
- Cemento Portland con ceniza volante: CEM II/A-V, CEM II/B-V, CEM II/A-W, CEM II/B-W
- Cemento Portland con esquistos calcinados: CEM II/A-T, 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 mixto, 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**

**Condiciones de suministro y recepción**

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de abril de 2002. Norma de aplicación: UNE EN 197-1. 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. Cuando proceda, la denominación de bajo calor de hidratación. Puede llevar información adicional: límite en cloruros (%), límite de pérdida por calcinación de cenizas volantes (%), nomenclatura normalizada de aditivos.

En caso de cemento ensacado, 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 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.
- b. Propiedades físicas (para todos los tipos de cemento):
  - b.1. Tiempo de principio de fraguado (min)
  - b.2. Estabilidad de volumen (expansión) (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 - Clínter, escoria de horno alto, humo de sílice, puzolana natural, puzolana natural calcinada, cenizas volantes síliceas, 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. Puzolanicidad

- 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.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	159/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Pérdida por calcinación. Residuo insoluble. Puzolanidad.

#### 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 y revestimientos, interiores y exteriores.

Tipos:

- Cales aéreas: constituidas principalmente por óxido o hidróxido de calcio que endurecen bajo el efecto del dióxido de carbono presente en el aire. Pueden ser:

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 459-1:2001. 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:

- Tipo de cal: cálcica (CL), dolomítica (DL), hidráulica natural (NHL), hidráulica artificial (HL).
- Cifra de dos dígitos que indica el contenido de CaO+MgO de las cales aéreas cálcicas.
- Cifra de dos dígitos que indica el contenido de CaO+MgO de las cales aéreas dolomíticas.
- Letra mayúscula que indica el estado en que son suministradas las cales aéreas cálcicas.
- Letra mayúscula que indica el estado en que son suministradas las cales aéreas dolomíticas.
- Cifra que indica, en MPa, la resistencia a compresión mínima a 28 días de las cales aéreas hidráulicas.
- 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.
- Tiempo de fraguado en cales hidráulicas.
- Contenido en aire de cales hidráulicas.
- Estabilidad de volumen.
- Finura.
- Penetración.
- 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.

- 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

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	160/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





#### 19.1.8. ADITIVOS PARA HORMIGONES

Producto incorporado a los hormigones de consistencias normales en el momento del amasado en una cantidad  $\leq 5\%$ , en masa, del contenido de cemento en el hormigón con objeto de modificar las propiedades de la mezcla e estado fresco y/o endurecido.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE EN 934-2:2001/A2:2005. 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:

- a. Homogeneidad.
- b. Color.
- c. Componente activo.
- d. Densidad relativa.
- e. Extracto seco convencional.
- f. Valor del PH.
- g. Efecto sobre el tiempo de fraguado con la dosificación máxima recomendada.
- h. Contenido en cloruros totales.
- i. Contenido en cloruros solubles en agua.
- j. Contenido en alcalinos.
- k. Comportamiento a la corrosión.
- l. Características de los huecos de aire en el hormigón endurecido (Factor de espaciado en el hormigón de ensayo  $\leq 0,2$  mm)
- m. Resistencia a la compresión a 28 días  $\geq 75\%$  respecto a la del hormigón testigo.
- n. Contenido en aire del hormigón fresco.  $\geq 2,5\%$  en volumen por encima del volumen de aire del hormigón testigo y contenido total en aire  $4\% / 6\%$ .

- 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:

Definición y composición de los hormigones y morteros de referencia para ensayos de aditivos para hormigón.

Determinación del tiempo de fraguado de hormigones con aditivos.

Determinación de la exudación del hormigón.

Determinación de la absorción capilar del hormigón.

Análisis infrarrojo de aditivos para hormigones.

Determinación del extracto seco convencional de aditivos para hormigones.

Determinación de las características de los huecos de aire en el hormigón endurecido.

Determinación del contenido en alcalinos de aditivos para hormigones.

Morteros de albañilería de referencia para ensayos de aditivos para morteros.

Toma de muestras, control y evaluación de la conformidad, marcado y etiquetado, de aditivos para hormigones.

Determinación de la pérdida de masa a  $105^\circ$  de aditivos sólidos para hormigones y morteros.

Determinación de la pérdida por calcinación de aditivos para hormigones y morteros.

Determinación del residuo insoluble en agua destilada de aditivos para hormigones y morteros.

Determinación del contenido de agua no combinada de aditivos para hormigones y morteros.

Determinación del contenido en halógenos totales de aditivos para hormigones y morteros.

Determinación del contenido en compuestos de azufre de aditivos para hormigones y morteros.

Determinación del contenido en reductores de aditivos para hormigones y morteros.

Determinación del extracto seco convencional de aditivos líquidos para hormigones y morteros (método de la arena).

Determinación de la densidad aparente de aditivos líquidos para hormigones y morteros.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	161/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





- Determinación de la densidad aparente de aditivos sólidos para hormigones y morteros.
- Determinación del PH de los aditivos para hormigones y morteros.
- Determinación de la consistencia (método de la mesa de sacudidas) de fabricados con aditivos.
- Determinación del contenido en aire ocluido en fabricados con aditivos.
- Determinación de la pérdida de agua por evaporación en fabricados con aditivos.

19.1.11. 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

Marcado CE: obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-2. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería. 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 (LW), para revoco coloreado (CR), para revoco monocapa (mortero para juntas y capas finas (T) o mortero ligero (L).
  - 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 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 ( $N/mm^2$ ) o clases: M1, M2,5, M5, M10, M15, M20, Md, donde d es una resistencia a compresión mayor que  $25 N/mm^2$  declarada por el fabricante.
- 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 ( $N/mm^2$ ) medida o tabulada.
- h. Absorción de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores y expuestas directamente a la intemperie): valor declarado en  $[kg/(m^2 \cdot min)]^{0.5}$ .
- 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): no será mayor que 2 mm.
- 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.

- 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:

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	162/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





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. Conductividad térmica. Durabilidad.

#### 19.1.12. 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 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)]<sup>0.5</sup>.
- 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.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	163/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





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. Conductividad térmica. Durabilidad.

#### 19.1.13. 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), ó, sólo para áridos ligeros, subproductos industriales, (origen mineral procesados industrialmente y sometidos a procesos mecánicos), de tamaño comprendido entre 0 y 125 mm, utilizados en la fabricación de todo tipo de hormigones y en productos prefabricados de hormigón.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE EN 12620:2003/AC:2004. Áridos para hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/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. Tipo, según la densidad de partículas y el tamaño máximo de éstas: Áridos para hormigón (de peso normal): grueso, fino, todo uno, natural con granulometría de 0/8 mm o filler. Áridos ligeros.

- Grupo al que pertenece el árido: filler y polvo mineral como componente inerte, PM; finos, FN; áridos finos, AF; áridos gruesos, AG; áridos todo uno TU.
- Forma de presentación del árido: áridos rodados, R; áridos triturados, T; áridos mezcla de los anteriores, M.
- Fracción granulométrica del árido d/D, en mm (d: tamaño del tamiz inferior. D: tamaño del tamiz superior).
- Naturaleza (en caso de áridos poligénicos se podrá designar por más letras unidas): calizo, C; silíceo, SL; granito, G; ofita, O; basalto, B; dolomítico, D; varios (otras naturalezas no habituales, p. ej. Anfibolita, gneis, pódfido, etc.), V; artificial (cuando sea posible se debe indicar su procedencia), A; reciclado (cuando sea posible se debe indicar su procedencia), R.
- En caso de que el árido sea lavado: L.
- Densidad de las partículas, en Mg/m<sup>3</sup>.

Cualquier otra información necesaria según los requisitos especiales exigibles según su uso:

- Requisitos geométricos: Índice de lajas. Coeficiente de forma. Contenido en conchas, en %. Contenido en finos, en % que pasa por el tamiz 0,063 mm.
- Requisitos físicos: Resistencia a la fragmentación. Resistencia al desgaste. Resistencia al pulimento. Resistencia a la abrasión superficial. Resistencia a la abrasión por neumáticos claveteados. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo, estabilidad al sulfato de magnesio. Densidades y absorción de agua. Estabilidad de volumen. Reactividad álcali-sílice.
- Requisitos químicos: Contenido en sulfatos solubles en ácido. Contenido en cloruros. Contenido total en azufre. Otros componentes

Cualquier otra información necesaria para identificar el árido dependiente de los requisitos especiales exigibles según su uso:

- Requisitos físicos: Coeficiente de forma. Contenido en finos. Contenido en agua. Densidades y absorción de agua. Resistencia al machaqueo. Crasa fracturadas. Resistencia a la desintegración. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo.
- Requisitos químicos: Contenido en sulfatos solubles en ácido. Contenido en cloruros. Contenido total en azufre. Pérdida por calcinación. Contaminantes orgánicos ligeros. 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

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	164/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Descripción petrográfica. Granulometría de las partículas. Tamices de ensayo. Índice de lajas. Porcentaje de caras fracturadas. Contenido en conchas en los áridos gruesos para hormigones. Equivalente de arena. Valor de azul de metileno. Granulometría del filler (por tamizado por chorro de aire). Resistencia al desgaste (micro-Deval). Resistencia a la fragmentación de los áridos gruesos para hormigones. Densidad aparente y volumen de huecos. Humedad mediante secado en estufa. Densidad y absorción de agua. Coeficiente de pulimento acelerado. Resistencia al desgaste por abrasión con neumáticos claveteados. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo. Pérdida de peso en soluciones de sulfato magnésico. Retracción por secado. Resistencia al choque térmico. Análisis químico. Resistencia al machaqueo de áridos ligeros. Resistencia a la desintegración de áridos ligeros para hormigones. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo de áridos ligeros para hormigones. Contenido en terrones de arcilla. Contenido en partículas blandas de los áridos gruesos. Coeficiente de forma. Contenido en partículas ligeras de los áridos gruesos. Friabilidad (desgaste micro-Deval) de los áridos finos. Absorción de agua de los áridos finos. Absorción de agua de los áridos gruesos. Módulo de finura. Reactividad álcali-sílice y álcali-silicato. Reactividad álcali-carbonato. Reactividad potencial de los áridos para hormigones con los alcalinos.

#### 19.1.16. 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), ó, sólo para áridos ligeros, subproductos industriales, (origen mineral procesados industrialmente y sometidos a procesos mecánicos), de tamaño comprendido entre 0 y 8 mm, utilizados en la fabricación de morteros para edificaciones.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE EN 13139:2002. Áridos para morteros. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/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:

- Tipo: De peso normal. Áridos ligeros. (según la densidad de partículas y el tamaño máximo de éstas)
- Origen del árido (nombre de la cantera, mina o depósito)
- 2 grupos de dígitos separados por una barra que indican, en mm, la fracción granulométrica d/D (d: tamaño del tamiz inferior. D: tamaño del tamiz superior)
- Cifra que indica, en Mg/m<sup>3</sup>, la densidad de las partículas.

Cualquier otra información necesaria según los requisitos especiales exigibles a partir de su uso.

- Requisitos geométricos y físicos. (Forma de las partículas para D>4mm. Contenido en conchas, para D>4mm. Contenido en finos, % que pasa por el tamiz 0,063 mm. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo, estabilidad al sulfato de magnesio. Densidades y absorción de agua. Reactividad álcali-sílice.
- Requisitos químicos. (Contenido en sulfatos solubles en ácido. Contenido en cloruros. Contenido total en azufre. Componentes que alteran la velocidad de fraguado y la de endurecimiento. Sustancias solubles en agua, para áridos artificiales. Pérdida por calcinación).

- 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:

Descripción petrográfica de los áridos para morteros. Granulometría de las partículas de los áridos para morteros.

Tamices de ensayo para áridos para morteros. Índice de lajas de los áridos para morteros. Contenido en conchas en los áridos gruesos para morteros. Equivalente de arena de los áridos para morteros. Valor de azul de metileno de los áridos para morteros. Granulometría del filler (por tamizado por chorro de aire). Densidad y absorción de agua de los áridos para morteros. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo de áridos para morteros. Pérdida de peso en soluciones de sulfato magnésico de los áridos para morteros. Análisis químico de los áridos para morteros. Resistencia a ciclos de hielo/ deshielo de áridos ligeros de morteros.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	165/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Contenido en terrones de arcilla de los áridos para morteros. Módulo de finura de los áridos para morteros. Reactividad álcali-sílice y álcali-silicato de los áridos para morteros. Reactividad álcali-carbonato de los áridos para morteros. Reactividad potencial de los áridos para morteros con los alcalinos.

#### 19.2.4. YESOS Y PRODUCTOS A BASE DE YESO

Yesos y conglomerantes a base de yeso en polvo para la construcción, 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 de yeso para su aplicación manual o a máquina, y 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 de yeso. Si el conglomerante a base de yeso es el principal componente activo del mortero, se incluye en este apartado. Si la cal es el principal componente activo del mortero, se incluye en el apartado del producto Cales.

#### Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: obligatorio a partir del 1 de abril de 2007. Normas de aplicación: UNE EN 13279-1:2006. Yesos y productos 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 de edificios y con característica de reacción al fuego) ó sistema 4 (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.

- a. Tipo de yeso o de conglomerante de yeso, según la siguiente designación y su identificación correspondiente:

- Conglomerante a base de yeso (para uso directo o para su transformación: productos en polvo, secos; para empleo directo en obra, etc.), A.

- Yesos para la construcción: 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 aligerado de yeso y cal, B6; yeso de construcción de alta dureza, B7.

- Yeso para aplicaciones especiales: yeso para trabajos con yeso fibroso, 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, C6.

- b. Tiempo de principio de fraguado.

- c. 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. Resistencia al fuego.

- c. Comportamiento acústico: aislamiento directo al ruido aéreo, en dB; absorción acústica.

- d. Resistencia térmica, en m<sup>2</sup> K/W.

- e. 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 especiales para la construcción: Contenido en conglomerante de CaSO<sub>4</sub>. Finura de molido. Tiempo de principio de fraguado. 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.

#### Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)


Los sacos de yeso se almacenarán a cubierto y protegidos de la humedad.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	166/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Si el yeso se recibe a granel se almacenará en silos.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	167/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	168/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

### Datos de la organización

Promotor:  
Excmo. Ayuntamiento de El Coronil  
Pza. de la Constitución, 1  
41760 El Coronil (Sevilla)  
CIF P-4103600-E  
Tel 95 583 68 15

### Situación

Varias localizaciones del núcleo urbano de El Coronil, según memoria.

### Justificación

La ley 31/1995, de 8 de noviembre de 1995, de Prevención de Riesgos Laborales es la norma legal por la que se determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo.

De acuerdo con el artículo 6 de dicha ley, serán las normas reglamentarias las que fijarán las medidas mínimas que deben adoptarse para la adecuada protección de los trabajadores. Entre éstas se encuentran necesariamente las destinadas a garantizar la seguridad y la salud en las obras de construcción.

Por todo lo expuesto, el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre de 1.997 establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, entendiéndose como tales cualquier obra, pública o privada, en la que se efectúen trabajos de construcción o ingeniería civil.

Al no satisfacerse todos los extremos contenidos en el Cap. II del R.D. 1627/97, procede elaboración de Estudio de Seguridad y Salud.

- El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a 75 millones de pesetas.
- La duración estimada es inferior a 30 días laborables, no utilizándose en ningún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- El volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, es inferior a 500.

El presente documento, pretende formar parte del proyecto en concordancia con éste, analizando la obra

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	169/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			




por unidades de ejecución. Se redacta para ser asumido como Plan de Seguridad y Salud al tratarse de una obra a ejecutar por administración, donde el promotor y constructor coinciden en la misma entidad. Es responsabilidad del Ayuntamiento el nombramiento de Coordinación de Seguridad y Salud en fase de ejecución y del Recurso preventivo, así como dotar la estructura de la organización de medios y recursos suficientes para la efectiva implantación de la acción preventiva.

Existe un capítulo independiente en las mediciones y presupuesto en el que se valoran los costes de Seguridad y Salud para la presente obra, así como los planos.

El Coronil, a fecha de la firma digital

El coordinador de seguridad y salud  
en fase de proyecto

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	170/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



**Relación de riesgos evitables y no eliminables**

**RIESGOS EVITABLES**

Los riesgos laborales evitables, son aquellos que pudiendo presentarse en la obra, son totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas adecuadas.

Identificación de riesgos laborales evitables:

- Un número elevado de accidentes en la obra son originados por las interferencias realizadas con las canalizaciones, conducciones e instalaciones que cruzan por la obra o están en sus inmediaciones.
- 8 En cuanto a la presencia de líneas eléctricas, aéreas ó subterráneas, se procederá al corte de fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables como medida preventiva.
- 8 En cuanto a la posible rotura en las conducciones existentes de las redes de agua, gas, saneamientos, etc..., a la hora de realizar la excavación, se tendrá en cuenta la neutralización (poner fuera de servicio) dichas conducciones hasta que el riesgo de rotura haya sido eliminado, accionando las válvulas correspondientes.
- 8 Para prevenir la caída de postes de instalaciones, se procurará no excavar en sus inmediaciones.
- Se eliminará el riesgo para terceras personas mediante el vallado del recinto de obras, debiéndose controlar periódicamente el buen estado del mismo.
- Para evitar el riesgo de vuelco de máquinas por fuertes pendientes, se realizarán los desmontes y terraplenados previos para la correcta circulación de los vehículos.
- Los derivados de las interferencias de los trabajos a ejecutar, que se han eliminado mediante el estudio preventivo del plan de ejecución de obra.
- Los originados por las máquinas carentes de protecciones en sus partes móviles, que se han eliminado mediante la exigencia de que todas las máquinas estén completas; con todas sus protecciones.
- Los originados por las máquinas eléctricas carentes de protecciones contra los contactos eléctricos, que se han eliminado mediante la exigencia de que todas ellas estén dotadas con doble aislamiento o en su caso, de toma de tierra de sus carcasas metálicas, en combinación con los interruptores diferenciales de los cuadros de suministro y red de toma de tierra general eléctrica.
- Los derivados del factor de forma y de ubicación del puesto de trabajo, que se han resuelto mediante la aplicación de procedimientos de trabajo seguro, en combinación con las protecciones colectivas, equipos de protección individual y señalización.
- Los derivados de las máquinas sin mantenimiento preventivo, que se eliminan mediante el control de sus libros de mantenimiento y revisión de que no falte en ellas, ninguna de sus protecciones específicas y la exigencia en su caso, de poseer el marcado CE.
- Los derivados de los medios auxiliares deteriorados o peligrosos; mediante la exigencia de utilizar medios auxiliares con marcado CE o en su caso, medios auxiliares en buen estado de mantenimiento, montados con todas las protecciones diseñadas por su fabricante.
- Los derivados por el mal comportamiento de los materiales preventivos a emplear en la obra, que se exigen en su caso, con marcado CE o con el certificado de ciertas normas UNE.

A pesar de lo mencionado anteriormente, cabe considerar no obstante, que los riesgos totalmente eliminables son susceptibles de no serlo en tanto en cuanto siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado. Por tanto cabe considerar además, que los riesgos totalmente evitables son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del proceso constructivo de la obra, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	171/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





proyecto que no generen riesgos.

**Riesgos laborales no eliminables completamente**

Se mencionan aquí los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos.

Para cada fase de obra se estudiarán los riesgos no evitables específicos de cada una de las mismas en apartados posteriores de esta memoria.

En general, para toda la obra se consideran los siguientes riesgos no eliminables:

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caídas de objetos en manipulación
- Caídas de objetos desprendidos
- Pisadas sobre objetos
- Choques contra objetos inmóviles
- Choques contra objetos móviles
- Golpes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos
- Sobreesfuerzos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Contactos térmicos
- Exposición a contactos eléctricos
- Exposición a sustancias nocivas
- Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas
- Exposición a radiaciones
- Explosiones
- Incendios
- Accidentes causados por seres vivos
- Atropellos o golpes con vehículos
- Patologías no traumáticas
- “In itinere”

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Zona de trabajo perfecta y uniformemente iluminadas.
- Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra.
- Orden y limpieza de los lugares de trabajo.
- No permanecer en el radio de acción de la maquinaria.
- Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento.
- Señalización de la obra (señales y carteles).
- Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia.
- Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y a 2 m de altura.
- Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	172/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



- Extintor de polvo seco, de eficacia 21 A - 113 B.
- Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléct. De B.T.
- Se utilizarán vallas de protección delimitando las distintas zonas de trabajo, cortando el tráfico cuando fuere necesario, en caso de invadir la vía pública.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros sin la utilización de clavijas.
- La realización del cableado y conexionado de la instalación se reparará más de una vez, evitando la existencia de arcos por mal apriete de los elementos de conexión.
- Para evitar la conexión accidental a la red, el último cableado que se ejecute será el que va del cuadro general al punto de acometida, guardando en lugar seguro y fuera del alcance los mecanismos necesarios para la conexión final, de forma que será lo último que se instale.
- En caso de existencia de zanjas en el viario, se alisarán e iluminarán de noche de forma reglamentaria siempre que no pueda taparse conforme avance la misma. Se utilizaran en dicho caso vallas protectoras.
- Las herramientas y maquinarias deberán estar homologadas y dotadas de su correspondiente sello CE.
- Nunca se realizarán trabajos en tensión.
- Para la instalación de luminarias se empleara la grúa que posee canastilla de seguridad.
- En caso de utilizar escaleras, deberán utilizarse calzadas superior e inferiormente y con enganche de seguridad homologado. No se utilizaran escaleras para alturas superiores a los 3 m.
- El vehiculo de carga de material y transporte de los operarios estará dotado de su correspondiente botiquín de primeros auxilios.
- Instalación de las protecciones adecuadas contra la caída en altura, tanto de personas como posible caída de objetos. ( Redes, barandillas, líneas de vida...)
- Sistema de evacuación de escombros.
- Información específica.
- Cursos y charlas de formación.
- Grúa parada y en posición veleta.

#### Equipos de protección individual (Epis's)

- Cascos de seguridad
- Calzado protector
- Ropa de trabajo
- Ropa impermeable o de protección
- Gafas de seguridad
- Cinturones de protección del tronco
- Mascarillas
- Arnés de seguridad.

#### Condiciones de los accesos y vías de acceso a la obra

Las obras a llevar a cabo se encuentran esparcidas en varios puntos de la localidad, siendo además de índole variada. Cada zona de trabajo será objeto de un análisis pormenorizado antes de acometer los trabajos, debiendo analizar in situ, por parte de la dirección de obras, las peculiaridades de cada una de ellas, de tal forma que se adopten las medidas de seguridad específicas para cada una de ellas dependiendo de las circunstancias propias.

En los planos de este estudio de seguridad, se adjuntan las protecciones y señalización tipo para obras en la vía pública. Como se ha comentado, antes de empezar cada actuación se celebrará

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	173/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



reunión de coordinación con los agentes implicados para adaptar estas medidas a cada situación concreta. En ningún caso supondrá disminución de las medidas contempladas en este estudio de seguridad, según marca la legislación vigente.

La mayoría de las actuaciones se encuentran en calles de la localidad. Se deberá señalizar y cerrar completamente la zona de obras, impidiendo en todo momento la posibilidad de acceso a la misma para terceras personas, así como habilitar los pasos en condiciones de seguridad necesarios para los viandantes y personas afectadas con viviendas o negocios.

Se establecerá un cerramiento perimetral de todas las actuaciones, mediante vallado de obra con pie de hormigón. Se han previsto accesos en el cerramiento de obra, los cuales se colocarán al inicio de los trabajos y estarán constituidos por malla galvanizada y base de hormigón. Ambos accesos estarán separados, siendo uno para vehículos y otro para personal, según marca la documentación gráfica.

La entrada a la obra se realizará mediante accesos independientes y separados físicamente donde se canalizará la entrada y salida de vehículos totalmente separada de la entrada y salida de peatones. Los accesos se localizarán en los extremos de la obra coincidiendo con el eje de la calle, eliminando en la medida de lo posible el cruce de peatones por los accesos de vehículos. Dichos accesos siempre permanecerán cerrados y correctamente señalizados para impedir que las personas ajenas a obra puedan entrar en ella.

Se realizará señalización y balizamiento del entorno de los accesos para la señalización de éstos. Para el trabajo en acerados, se deberá delimitar el mismo para impedir el paso a toda persona ajena a la obra. Se establecerán pasos para las personas que tengan alguna vivienda afectada por la obra, y se señalará un paso alternativo por la acera de enfrente, habilitando, si fuera necesario, un paso de peatones provisional.

#### Líneas eléctricas aéreas en tensión

Al desarrollarse los trabajos en el viario del municipio, existen varios puntos de cruce de cables eléctricos aéreos, por lo que se tendrán en cuenta las limitaciones oportunas en cuanto a la maquinaria a emplear en el ámbito de proximidad de estas líneas.

Para los trabajos cercanos a una línea de alta, se deberán seguir los criterios establecidos en el RD 614/2001.

#### Conducciones enterradas

Las conducciones a las que afecta la obra son precisamente aquellas que se van a sustituir. Las conducciones enterradas son las antiguas tuberías existentes. Éstas se quitarán y se transportarán al vertedero correspondiente.

Antes de comenzar las obras, tanto en acerado como en calzada, se consultará con las distintas compañías suministradoras el trazado de sus respectivas instalaciones para evitar contactos indeseados, además de que mientras se procede a la demolición de los distintos acerados habrá un operario junto a la máquina que esté realizando estos trabajos que vaya observando si aparecen o no conducciones que no estuviesen identificadas.

En el caso de las instalaciones eléctricas habrá que prestar especial atención, quedando totalmente prohibido el manejo y manipulación de cables eléctricos por personal no especializado.

En ningún caso, al tratarse de líneas eléctricas se manipularán éstas por personal no cualificado ni especializado, debiéndose contactar de inmediato con la compañía de la instalación afectada.

En el caso de que las tuberías a sustituir sean de fibrocemento y contengan amianto, su retirada deberá hacerse siguiendo un plan de desamiantado que será llevado a cabo por una empresa especializada.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	174/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



#### Estado de las medianeras

Se comprobará el buen estado de las medianeras que se encuentren dentro de la zona de trabajo. Los trabajos de excavaciones o movimientos de tierras próximos a dichas medianeras se terminarán, en sus últimos metros, manualmente.

#### Interferencia con otras edificaciones

Se garantizará la no-interferencia con otras edificaciones, en ejecución o ejecutadas, de la obra proyectada. Si existieran en el momento de la ejecución de la obra referida en este Estudio de Seguridad y Salud, se coordinarán ambas direcciones de obra para evitar los posibles riesgos derivados de la interacción de éstas.

#### Servidumbres de paso

Tal y como hemos mencionado, las calles son de acceso para muchos viandantes. Se deberá proteger y señalizar toda la obra, estableciendo en primer término un cerramiento perimetral de toda ella, y de dará orden de impedir el paso de toda persona ajena a la misma por la obra. Para ello se crearán medidas de paso alternativas para los viandantes.

#### Servicios afectados por las obras

Los servicios afectados son aquellos que precisamente se van a sustituir. Antes de proceder a actuar en los mismos, se ha de proceder a solicitar a las compañías propietarias de las mismas, los cortes necesarios, y los datos, informaciones y ubicación respecto de sus instalaciones.

#### Actividades fuera del perímetro de la obra

Los transportes de material y de escombros a vertederos, deberán cumplir una serie de condiciones: Tapado de la carga, regado de la misma para evitar la formación de polvo, atado y fijación de elementos que podrían desprenderse, señalización de objetos salientes, etc.

Si se transportan equipos de dimensiones especiales, deberá especificarse en el Plan de Seguridad la obligatoriedad del transporte como "Peligroso", y la necesidad de disponer de vehículo de ayuda.

#### Presencia de tráfico rodado y peatones

Es precisamente la ubicación de las obras en la vía pública un condicionante a tener en cuenta, ya que existen viviendas y negocios cuya entrada la tienen por esta calle, además del tráfico rodado. Por ello se propone la separación de estos espacios mediante vallado debiendo vigilar el correcto mantenimiento del mismo. Se deberá garantizar el acceso seguro a cada vivienda ó negocio mediante la instalación de pasarelas de acceso. En la medida de lo posible, se ejecutarán los trabajos en acerados alternativamente, de forma que se pueda circular de manera segura por uno de

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	175/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



ellos.

Cuando se utilice maquinaria en movimiento, habrá una persona fuera del vehículo dirigiendo las maniobras, previniendo cualquier colisión accidental, además de que se señalizará adecuadamente y acotar el espacio de maniobra.

#### **Daños a terceros**

Los daños a terceros en esta obra se pueden presentar por dos motivos:

- Por las restricciones a la circulación de vehículos, al tener que realizar desvíos provisionales y pasos alternativos.
- Por la circulación de terceras personas ajenas a la misma una vez iniciados los trabajos.

Para prevenir estos riesgos, en la obra se considerarán las siguientes zonas:

- a) Zona de trabajo: aquella zona donde realizan las operaciones y maniobran máquinas, vehículos y operarios.
- b) Zona de peligro: se trata de una franja de cinco metros alrededor de la zona de trabajo.

Los riesgos que pueden causar daños a terceros, se estiman que pueden ser:

- Caída al mismo nivel.
- Caída de objetos y materiales.
- Atropello.
- Polvo
- Ruido.

Para evitar que estos daños se produzcan, en la obra se tomarán las siguientes medidas:

- Se impedirá el acceso a la zona de trabajo de personas ajenas a la obra.
- Se colocará en la zona de peligro, cintas de balizamiento que delimiten el paso.
- Para evitar posibles accidentes a terceros, se colocarán las oportunas señales de advertencia de salida de camiones y de limitación de velocidad.
- Se señalizarán los accesos a la obra, prohibiéndose el paso a todo personal ajeno a la misma.
- Se asegurará la libre circulación del tráfico en las inmediaciones de la obra durante la ejecución de la misma, con la señalización necesaria y de acuerdo con las vigentes normas, sobre todo en las operaciones de carga y descarga.

#### **Condiciones climáticas y ambientales**

El clima de la zona es templado, moderado y húmedo semilluvioso, con inviernos templados de gran insolación y veranas largas y cálidos. El régimen de lluvias se da principalmente en las estaciones de otoño e invierno, existiendo una presencia constante de vientos, fundamentalmente de Levante o de Poniente, en buena parte de fuerte intensidad, y en el caso concreto del Poniente, con un grado muy elevado de humedad.

Las características generales del clima, elaborados a partir de los datos de las estaciones de la red del servicio Meteorológico Nacional y tomados de los PIDUS:

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	176/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



- Temperatura media anual: 16º.
- Temperatura media anual mínima: 5º.
- Temperatura media anual máxima: 34º
- Precipitación media anual: 600 mm. De datos procedentes de medición propia 780 mm, en los últimos 25 años.
- Humedad relativa media anual: 72.5 %
- Humedades relativas medias de Julio y Agosto: 70%
- Horas de sol anuales: 2900

Son de temer las altas temperaturas en la época estival. Para prevenir accidentes, se evitará trabajar al aire libre en las horas de máxima insolación, o al menos limitar la exposición al sol en estas horas. Se procurará a los trabajadores los medios de protección adecuados, estableciendo un protocolo de actuación ante temperaturas extremas.

### Deberes, obligaciones y compromisos

Según los Arts. 14 y 17, en el Capítulo III de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se establecen los siguientes puntos:

1. Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales. Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones Públicas respecto del personal a su servicio. Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previstos en la presente Ley, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.
2. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la integración de la actividad preventiva en la empresa y la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artículos siguientes en materia de plan de prevención de riesgos laborales, evaluación de riesgos, información, consulta y participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, y mediante la constitución de una organización y de los medios necesarios en los términos establecidos en el capítulo IV de esta ley. El empresario desarrollará una acción permanente de seguimiento de la actividad preventiva con el fin de perfeccionar de manera continua las actividades de identificación, evaluación y control de los riesgos que no se hayan podido evitar y los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención señaladas en el párrafo anterior a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.
3. El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
4. Las obligaciones de los trabajadores establecidas en esta Ley, la atribución de funciones en materia de protección y prevención a trabajadores o Servicios de la empresa y el recurso al concierto con entidades especializadas para el desarrollo de actividades de prevención complementarán las acciones del empresario, sin que por ello le eximan del cumplimiento de su deber en esta materia, sin perjuicio de las acciones que pueda ejercitar, en su caso, contra cualquier otra persona.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	177/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





5. El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo no deberá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.

La vigilancia y control del seguimiento de las correctas condiciones de trabajo con el fin de evitar riesgos y hacer cumplir las indicaciones de los documentos relativos a la seguridad y salud en la obra e indicaciones del coordinador en esta materia, corre a cargo del recurso preventivo o en su defecto que la persona que ostente las funciones de jefe de obra en cada momento. Asimismo, hará las indicaciones pertinentes a los operarios que estén llevando a cabo los trabajos con el fin de que sean desarrolladas con el menor riesgo.

#### Equipos de trabajo y medios de protección

1. El empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos. Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que:

- La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización.
- Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.

2. El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios. Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

#### **Principios básicos de la actividad preventiva de esta obra**

De acuerdo con los Arts. 15 y 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se establece que:

1. El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el capítulo anterior, con arreglo a los siguientes principios generales:

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

2. El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el momento de encomendarles las tareas.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	178/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





3. El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que solo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.
4. La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas; las cuales solo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.
5. Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

#### Evaluación de los riesgos

1. La prevención de riesgos laborales deberá integrarse en el sistema general de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de ésta, a través de la implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales a que se refiere el párrafo siguiente.

Este plan de prevención de riesgos laborales deberá incluir la estructura organizativa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para realizar la acción de prevención de riesgos en la empresa, en los términos que reglamentariamente se establezcan.

2. Los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del plan de prevención de riesgos, que podrán ser llevados a cabo por fases de forma programada, son la evaluación de riesgos laborales y la planificación de la actividad preventiva a que se refieren los párrafos siguientes:

a) El empresario deberá realizar una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, teniendo en cuenta, con carácter general, la naturaleza de la actividad, las características de los puestos de trabajo existentes y de los trabajadores que deban desempeñarlos. Igual evaluación deberá hacerse con ocasión de la elección de los equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo. La evaluación inicial tendrá en cuenta aquellas otras actuaciones que deban desarrollarse de conformidad con lo dispuesto en la normativa sobre protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad. La evaluación será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido.

Cuando el resultado de la evaluación lo hiciera necesario, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas.

b) Si los resultados de la evaluación prevista en el párrafo a) pusieran de manifiesto situaciones de riesgo, el empresario realizará aquellas actividades preventivas necesarias para eliminar o reducir y controlar tales riesgos. Dichas actividades serán objeto de planificación por el empresario, incluyendo para cada actividad preventiva el plazo para llevarla a cabo, la designación de responsables y los recursos humanos y materiales necesarios para su ejecución.

El empresario deberá asegurarse de la efectiva ejecución de las actividades preventivas incluidas en la planificación, efectuando para ello un seguimiento continuo de la misma.

Las actividades de prevención deberán ser modificadas cuando se aprecie por el empresario, como consecuencia de los controles periódicos previstos en el párrafo a) anterior, su inadecuación a los

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	179/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





finés de protección requeridos.

3. Cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores o cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el artículo 22, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, el empresario llevará a cabo una investigación al respecto, a fin de detectar las causas de estos hechos.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	180/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## Evaluación de riesgos por unidades de obra

### 1 Actuaciones previas

#### 1.1 Derribos

##### Descripción

###### Descripción

Operaciones destinadas a la demolición total o parcial de un edificio o de un elemento constructivo, incluyendo o no la carga, el transporte y descarga de los materiales no utilizables que se producen en los derribos.

###### Criterios de medición y valoración de unidades

Generalmente, la evacuación de escombros, con los trabajos de carga, transporte y descarga, se valorará dentro de la unidad de derribo correspondiente. En el caso de que no esté incluida la evacuación de escombros en la correspondiente unidad de derribo: metro cúbico de evacuación de escombros contabilizado sobre camión.

#### 1.1.1 Derribo de estructuras y cimentación

##### Descripción

###### Descripción

Trabajos de demolición de elementos constructivos con función estructural.

###### Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de demolición de la estructura.
- Unidad realmente desmontada de cercha de cubierta.
- Metro cuadrado de demolición de:
  - Forjados.
  - Soleras.
  - Escalera catalana.
  - Con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

##### Seguridad y salud

#### 1. Riesgos laborales

Caídas al mismo nivel (falta de orden y limpieza, existencia de escombros).  
 Caídas a distinto nivel, desde escalera y elementos estructurales.  
 Caídas desde altura.  
 Ruidos y vibraciones por utilización de martillos neumáticos.  
 Caída de objetos por desprendimiento, desplome o derrumbamiento.  
 Proyección de partículas en los ojos.  
 Golpes y cortes por objetos o herramientas.  
 Inhalación de polvo.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	181/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## 2. Planificación de la prevención

### Organización del trabajo y medidas preventivas

La realización de los trabajos cumplirá el Anejo 1.

De forma general y con carácter previo se tendrán en cuenta las medidas señaladas en el Anejo 4.

No se acumularán escombros, con peso superior a 150 kg/m<sup>2</sup>, sobre forjados, aunque estén en buen estado. Los forjados se empezarán a demoler por aquellas zonas que ofrezcan menos resistencia, utilizando en caso necesario plataformas adecuadas asociadas a la utilización de cinturones anticaída, asociados o no a dispositivos anticaída y amarrados a puntos de anclaje seguros.

Se habilitarán huecos en los forjados para facilitar el vertido de los escombros, delimitando las zonas de descombrado dotándolas de barandillas de protección. Siempre que sea posible, se utilizarán conductos de evacuación de escombros.

La evacuación de escombros se realizará según se indica en el Anejo 6.

No se acumularán sobre los forjados los escombros procedentes de la demolición del forjado o forjados superiores.

No deberá haber trabajadores ocupados en diferentes plantas del edificio.

Deben derribarse las viguetas al mismo tiempo que el resto del forjado, no debiéndose cortar al mismo tiempo los extremos de las viguetas.

El martillo neumático deberá ser utilizado por personal cualificado y dotado de caso de seguridad, botas con puntera y plantilla, auriculares antirruído, gafas de protección, y en su caso de elementos antivibratorios (guantes, cinturón, etc.).

En caso de resultar necesario la demolición de cimentaciones, se prestará una atención especial para no descalzar las cimentaciones y medianeras de los edificios colindantes.

Al final de la jornada de trabajo, no quedarán elementos estructurales en voladizo, que presenten dudas sobre su estabilidad.

### Protecciones colectivas

Las aberturas existentes como huecos de ascensor, tras demoler su cerramiento, se protegerán con barandillas de protección con las características enunciadas en el Anejo 5.

En caso de utilizar medios auxiliares (andamios, plataformas, etc.), éstos serán adecuados y dotados de los preceptivos elementos de seguridad y en concreto cumplirán lo enunciado en el Anejo 3.

### Protección personal (con marcado CE)

Casco de seguridad.

Calzado de seguridad provisto de puntera y plantilla.

Guantes contra riesgos mecánicos.

Cinturón de seguridad anticaída con o sin dispositivo anticaída según se precise.

Gafas de protección contra impactos y contra polvo.

Mascarilla autofiltrante.

Auriculares de protección antirruído.

Los operarios ante el riesgo de caída de altura igual o superior a 2 m, se sujetarán mediante cinturones de seguridad con arnés anticaída a punto de anclaje fijo.

## 1.1.2 Levantado de instalaciones

### Descripción

#### Descripción

Trabajos destinados al levantamiento de las instalaciones (electricidad, fontanería, saneamiento, climatización, etc.) y aparatos sanitarios.

#### Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro lineal de levantado de:

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	182/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



- Mobiliario de cocina: bancos, armarios y repisas de cocina corriente.  
Tubos de calefacción y fijación.  
Albañales.  
Tuberías de fundición de red de riego (levantado y desmontaje).  
Incluyendo parte proporcional de piezas especiales, llaves y bocas, con o sin recuperación de las mismas.
- Unidad de levantado de:  
Sanitarios: fregadero, lavabo, bidé, inodoro, bañera, ducha. Incluyendo accesorios.  
Radiadores y accesorios.
  - Unidad realmente desmontada de equipos industriales.  
Todas las unidades de obra incluyen en la valoración la retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

## Seguridad y salud

### 1. Riesgos laborales

Caídas al mismo nivel por falta de limpieza y desescombro.  
Caídas a distinto nivel y desde altura.  
Caída de objetos por desprendimiento o en manutención manual.  
Sobreesfuerzos por manejo de cargas y/o posturas forzadas.  
Golpes y cortes por objetos y herramientas.

### 2. Planificación de la prevención

#### Organización del trabajo y medidas preventivas

La realización de los trabajos cumplirá el Anejo 1.  
De forma general y con carácter previo se tendrán en cuenta las medidas señaladas en el Anejo 4.  
Antes de iniciar el desmontaje de instalaciones alimentadas por la energía eléctrica, se comprobará no solo que estén fuera de servicio sino que no llegue a ellas la energía eléctrica.  
Extremar las condiciones de orden y limpieza a fin de evitar tropiezos y caídas.  
Se dispondrá de iluminación adecuada de forma que los trabajos puedan realizarse con facilidad y sin riesgos.  
El levantado de instalaciones (mobiliario de cocina, sanitarios, radiadores, etc.), se llevará a cabo por el número de operarios adecuado en función de su ubicación, dimensiones y peso. Se cumplirá lo enunciado en el Anejo 2.  
El levantamiento de bajantes y canalones se realizará al mismo tiempo que los cerramientos que los soportan. En caso de un levantamiento independiente, este se efectuará mediante la utilización de las preceptivas medidas de protección colectiva, y únicamente cuando estos resulten insuficientes se simultanearán o sustituirán por los de protección individual.

#### Protecciones colectivas

En caso de utilizar medios auxiliares (andamios, plataformas, etc.), éstos serán adecuados y dotados de los preceptivos elementos de seguridad y en concreto cumplirán lo enunciado en el Anejo 3. Nunca se utilizarán escaleras u otros elementos no seguros (bancos, bidones, etc.).  
Proteger mediante barandillas (Anejo 5), todos los huecos en forjados y fachadas que ofrezcan riesgo de caída. En su defecto los operarios con riesgo de caída, utilizarán cinturones de seguridad anticaída amarrados a puntos de anclaje seguros.

#### Protección personal (con marcado CE)

Casco de seguridad.  
Calzado de seguridad con puntera de protección.  
Guantes contra riesgos mecánicos.  
Cinturones de seguridad anticaída amarrados a puntos de anclaje seguros.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	183/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



### 1.1.3 Derribo de cubiertas

#### Descripción

##### Descripción

Trabajos destinados a la demolición de los elementos que constituyen la cubierta de un edificio.

##### Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de derribo de cubierta, exceptuando el material de relleno, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

Metro cúbico de material de relleno, con recuperación o no de teja, acopio y retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

#### Seguridad y salud

##### 1. Riesgos laborales

Caídas de altura a más de 2 m por carecer de medidas de protección colectiva o individual.

Caída desde escaleras.

Caídas al demoler la parte de cubierta que soporta al trabajador.

Caídas por utilizar medios de elevación inadecuados, tales como cuerdas.

Caídas desde andamio tubular móvil sin protecciones de barandilla y rodapié.

Sobreesfuerzos por manejo de cargas pesadas y/o posturas forzadas.

Electrocución por contactos eléctricos directos.

##### 2. Planificación de la prevención

###### Organización del trabajo y medidas preventivas

La realización de los trabajos cumplirá el Anejo 1.

De forma general y con carácter previo se tendrán en cuenta las medidas señaladas en el Anejo 4.

En el manejo de cargas y posturas forzadas se tendrá en cuenta lo enunciado en el Anejo 2.

No se verterán los escombros libremente, se dispondrán medios auxiliares y se delimitarán las zonas de descombrado.

Nunca trabajará un operario solo.

Se dispondrán cables fiadores, debidamente amarrados, para cinturón de seguridad con arnés anticaída.

Se restringirá el acceso a la obra, solo al personal que deba trabajar en ella.

Formación e información específica.

###### Protecciones colectivas

En caso de utilizar andamios tubulares, se tendrán en cuenta las medidas preventivas señaladas en el Anejo 3.

###### Protección personal (con marcado CE)

Cinturón de seguridad con arnés anticaída anclado a elementos resistentes.

Calzado de seguridad con plantilla y puntera reforzadas.

Casco de seguridad certificado.

Guantes, gafas y mascarilla.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	184/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## 1.1.4 Demolición de revestimientos

### Descripción

#### Descripción

Demolición de revestimientos de suelos, paredes y techos.

#### Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de demolición de revestimientos de suelos, paredes y techos, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

### Seguridad y salud

#### 1. Riesgos laborales

Caídas al mismo nivel por falta de orden y limpieza.  
Caídas a distinto nivel y de altura por existencia de huecos sin proteger.  
Proyección de partículas en ojos.  
Golpes y cortes por objetos y herramientas.  
Caídas de objetos por desprendimiento o desplome.  
Inhalación de polvo.  
Sobreesfuerzos por manejo de cargas pesadas y/o posturas forzadas.

#### 2. Planificación de la prevención

##### Organización del trabajo y medidas preventivas

La realización de los trabajos cumplirá el Anejo 1.  
De forma general y con carácter previo se tendrán en cuenta las medidas señaladas en el Anejo 4.  
Adecuada elección de medios auxiliares, y en caso de riesgo de caída a distinto nivel o de altura, y siempre que el empleo de las protecciones colectivas sean insuficientes, utilización de cinturones de seguridad ante caída con cables fiadores, todo ello amarrados a puntos de anclaje seguros.  
Utilización por parte de los operarios de gafas o pantallas de protección contra impactos.  
La recogida de escombros se realizará preferentemente por medios mecánicos. En caso de tener que hacerse manualmente se realizará por los operarios utilizando "técnicas de levantamiento" y usando guantes de protección contra riesgos mecánicos. Se tendrá en cuenta lo enunciado en el Anejo 2.  
En trabajos con cortadora de juntas se tendrá en cuenta:  
Tendrá todos sus órganos móviles protegidos.  
Antes de iniciar el corte se procederá al marcado exacto de la línea a ejecutar.  
Se ejecutará el corte en vía húmeda.  
Según su fuente de alimentación (eléctrica o por combustibles líquidos) se tomarán las medidas mas adecuadas para la prevención de los riesgos eléctricos o de incendio-explósión.  
En trabajos de levantamiento de firmes con bulldozer:  
Se tendrán en cuenta todas las medidas relativas a maquinaria para movimiento de tierras.  
El manejo de la maquinaria se realizará por personal cualificado.  
En ningún caso permanecerá operario alguno en la zona de influencia de la máquina.  
Se prohíbe el transporte de personas sobre el bulldozer.  
El conductor no abandonará la máquina sin previamente apoyar en el suelo la cuchilla y el escarificador.

##### Protección personal (con marcado CE)

Casco de seguridad.  
Guantes, gafas o pantallas faciales y mascarilla autofiltrante.  
Calzado de seguridad con puntera y plantilla.  
Auriculares o tapones de protección antirruido.  
Cinturones de seguridad anticaída amarrados a puntos de anclaje seguros.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	185/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## 2 Acondicionamiento y cimentación

### 2.1 Movimiento de tierras

#### 2.1.1 Explanaciones

##### Descripción

###### Descripción

Ejecución de desmontes y terraplenes para obtener en el terreno una superficie regular definida por los planos donde habrá de realizarse otras excavaciones en fase posterior, asentarse obras o simplemente para formar una explanada.

Comprende además los trabajos previos de limpieza y desbroce del terreno y la retirada de la tierra vegetal.

###### Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cuadrado de limpieza y desbroce del terreno con medios manuales o mecánicos.
- Metro cúbico de retirada y apilado de capa tierra vegetal, con medios manuales o mecánicos.
- Metro cúbico de desmonte. Medido el volumen excavado sobre perfiles, incluyendo replanteo y afinado. Si se realizaran mayores excavaciones que las previstas en los perfiles del proyecto, el exceso de excavación se justificará para su abono.
- Metro cúbico de base de terraplén. Medido el volumen excavado sobre perfiles, incluyendo replanteo, desbroce y afinado.
- Metro cúbico de terraplén. Medido el volumen rellenado sobre perfiles, incluyendo la extensión, riego, compactación y refino de taludes.
- Metro cuadrado de entibación. Totalmente terminada, incluyendo los clavos y cuñas necesarios, retirada, limpieza y apilado del material.

##### Seguridad y salud

###### 1. Riesgos laborales

Caídas al mismo nivel y al interior de la zanja.

Cortes por herramientas.

Sobreesfuerzos por manejo de cargas pesadas y/o posturas forzadas.

Riesgo higiénico por inhalación de polvo.

Ruido.

Aplastamiento por desprendimiento o corrimientos de tierras.

Atrapamiento con partes móviles de máquinas.

Golpes y Caídas de objetos.

###### 2. Planificación de la prevención

Organización del trabajo y medidas preventivas

Se tendrá en cuenta el Anejo 1.

Todos los conductores de vehículos y máquinas utilizadas en la explanación deben poseer la cualificación

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	186/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



adecuada para su uso y manejo. Los vehículos y máquinas empleados se mantendrán en perfectas condiciones de utilización, revisándose periódicamente. Antes de iniciar el trabajo se verificarán los controles y niveles de vehículos y máquinas y antes de abandonarlos, el bloqueo de seguridad. La maquinaria empleada mantendrá la distancia de seguridad a las líneas de conducción eléctrica.

Señalizar los accesos y recorridos de los vehículos.

En las maniobras de marcha atrás se avisará mediante señal acústica y en caso necesario auxiliadas por otro operario situado en lugar seguro.

Cuando se suprima o sustituya una señal de tráfico se comprobará que el resto de la señalización está acorde con la modificación realizada.

No se realizará la excavación del terreno a tumbo, socavando el pie de un macizo para producir su vuelco.

No se acumulará el terreno de excavación, ni otros materiales, junto a bordes de coronación de taludes, salvo autorización, en cada caso, de la dirección facultativa.

Cuando el terreno excavado pueda transmitir enfermedades contagiosas, se desinfectará antes de su transporte y no podrá utilizarse, en este caso, como terreno de préstamo, debiendo el personal que lo manipula estar equipado adecuadamente.

Se evitará la formación de polvo y los operarios estarán protegidos adecuadamente en ambientes pulvígenos.

El refino y saneo de las paredes ataluzadas se realizará para cada profundidad parcial no mayor de 3 m.

En las laderas que queden por encima del desmonte, se hará previamente una revisión, quitando las piedras sueltas que puedan rodar con facilidad.

No se trabajará simultáneamente en la parte inferior de otro tajo.

Cuando haya que derribar árboles, se acotará la zona, se cortarán por su base atirantándolos previamente y abatiéndolos seguidamente.

Los itinerarios de evacuación de operarios en caso de emergencia, deberán estar expeditos en todo momento.

Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas, conservarán el talud lateral que exija el terreno con ángulo de inclinación no mayor de 13 establecido en la Documentación Técnica. El ancho mínimo de la rampa será de 4,5 m ensanchándose en las curvas y sus pendientes no serán mayores del 12 % y 8 %, respectivamente, según se trate de tramos rectos o curvos. En cualquier caso se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Siempre que un vehículo o máquina parado inicie un movimiento imprevisto, lo anunciará con una señal acústica. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas prevenciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.

Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga durante o después del trabajo se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, a una distancia del borde igual a la altura del talud y/o como mínimo a 2 m, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

Cuando la máquina esté por encima de la zona a excavar y en bordes de vaciados, siempre que el terreno lo permita, será del tipo retro-excavadora, o se hará el refino a mano.

Los productos de la excavación se acopiarán de forma que el centro de gravedad de la carga, esté a una distancia igual a la profundidad de la zanja más 1 m.

En zanjas y pozos de profundidad mayor de 1,30 m, siempre que haya operarios trabajando en su interior se mantendrá uno de reten en el exterior, que podrá actuar como ayudante en el trabajo y dará la alarma en caso de producirse alguna emergencia.

En los trabajos de entibación, se acotarán las distancias mínimas entre operarios, en función de las herramientas que empleen.

Diariamente, y antes de iniciar los trabajos, se revisarán las entibaciones, tensando los codales que estén flojos.

Se evitará golpear las entibaciones durante los trabajos de excavación.

No se utilizarán las entibaciones como escalera para ascender o descender al fondo de la excavación, ni se suspenderán de los codales cargas.

La entibación sobresaldrá como mínimo 20 cm, de la rasante del terreno.

Las entibaciones se quitarán solo cuando dejen de ser necesarias, por franjas horizontales, de la parte inferior del corte hacia la superior.

Si es necesario que se acerquen vehículos al borde de las zanjas, se instalarán topes de seguridad a base de tabloncillos de madera embutidos en el terreno.

Nunca se entibará sobre superficies inclinadas realizándolo siempre sobre superficies verticales y en caso necesario se rellenará el trasdós de la entibación para asegurar un perfecto contacto entre ésta y el terreno.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	187/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





En la realización de trabajos manuales o con posturas forzadas se tendrá en cuenta el Anejo 2.

#### Protecciones colectivas

Las zanjas deben poseer pasarelas protegidas por barandillas que permitan atravesarlas sin riesgo. Además deben existir escaleras de mano metálicas en número suficiente para permitir salir de las mismas en caso de emergencia con suficiente rapidez, estando las vías de salida libres de obstáculos.

Se dispondrán vallas de contención de peatones.

La entibación se realizará con tablas horizontales cuando el corte se lleva a cabo en un terreno con suficiente cohesión que le permite ser autoestable mientras se efectúa la excavación. Mediante la alternancia de excavación y entibación (0,80 m a 1,30 m), se alcanza la profundidad total de la zanja.

Cuando el terreno no presenta la suficiente cohesión o no se tiene garantía de ello, es más aconsejable llevar a cabo la entibación con tablas verticales, que en caso de que el terreno presente una aceptable cohesión y resistencia se excava por secciones sucesivas de hasta 1,50 - 1,80 m de profundidades máximas, en tramos longitudinales de máximo 4 m; y en caso de que el terreno presente poco o ninguna cohesión deberán hincarse las tablas verticales en los citados tramos antes de proceder a la excavación.

El solar, estará rodeado de una valla, verja o muro de altura no menor de 2 m. Las vallas se situarán a una distancia del borde del vaciado no menor de 1,50 m, y cuando éstas dificulten el paso, se dispondrán a lo largo del cerramiento luces rojas, distanciadas no más de 10 m y en las esquinas.

Al finalizar la jornada no deben quedar paños excavados sin entibar, que figuren con esta circunstancia en la Documentación Técnica y se habrán suprimido los bloques sueltos que puedan desprenderse.

#### Protección personal (con marcado CE)

Casco de seguridad con protección auditiva.

Guantes de seguridad.

Botas de seguridad.

Ropa de trabajo.

Mascarilla antipolvo.

## 2.1.2 Rellenos del terreno

### Descripción

#### Descripción

Obras consistentes en la extensión y compactación de suelos procedentes de excavaciones o préstamos que se realizan en zanjas y pozos.

#### Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de relleno y extendido de material filtrante, compactado, incluso refino de taludes.
- Metro cúbico de relleno de zanjas o pozos, con tierras propias, tierras de préstamo y arena, compactadas por tongadas uniformes, con pisón manual o bandeja vibratoria.

### Seguridad y salud

#### 1. Riesgos laborales

Caídas de los materiales transportados.

Vuelco del vehículo de transporte de cargas.

Atropello por interferencia entre vehículos y trabajadores.

Ruidos y vibraciones por vehículos de transporte ó maquinas de compactación.

Riesgo higiénico por inhalación de polvo.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	188/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





## 2. Planificación de la prevención

### Organización del trabajo y medidas preventivas

Se tendrá en cuenta el Anejo 1.

Todos los conductores de vehículos y máquinas utilizadas en el relleno deben poseer la cualificación adecuada para su uso y manejo.

Los vehículos y máquinas empleados se mantendrán en perfectas condiciones de utilización, revisándose periódicamente.

Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas, conservarán el talud lateral que exija el terreno con ángulo de inclinación no mayor de 13°. El ancho mínimo de la rampa será de 4,5 m ensanchándose en las curvas y sus pendientes no serán mayores del 12 % y 8% respectivamente, según se trate de tramos rectos o curvos. En cualquier caso se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Siempre que un vehículo o máquina parado inicie un movimiento imprevisto, lo anunciará con una señal acústica. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas prevenciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.

Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga durante o después del trabajo se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, a una distancia igual a la altura y no menor de 2 m, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

No se acumulará el terreno de excavación, ni otros materiales, junto a bordes de coronación de taludes, salvo autorización, en cada caso, de la dirección facultativa.

Se evitará la formación de polvo y los operarios estarán protegidos adecuadamente en ambientes pulvigenos.

No se sobrepasará la carga máxima de los vehículos de transporte.

Se deberán señalar los accesos y recorridos de los vehículos.

Los productos de la excavación se acopiarán de forma que el centro de gravedad de la carga, esté a una distancia igual a la profundidad de la zanja más 1 m.

En zanjas y pozos de profundidad mayor de 1,30 m siempre que haya operarios trabajando en su interior se mantendrá uno de reten en el exterior, que podrá actuar como ayudante en el trabajo y dará la alarma en caso de producirse alguna emergencia.

En los trabajos de entibación, se acotarán las distancias mínimas entre operarios, en función de las herramientas que empleen.

Diariamente, y antes de iniciar los trabajos, se revisarán las entibaciones, tensando los codales que estén flojos.

Se evitará golpear las entibaciones durante los trabajos de excavación.

No se utilizarán las entibaciones como escalera para ascender o descender al fondo de la excavación, ni se suspenderán de los codales cargas.

La entibación sobresaldrá como mínimo 20 cm, de la rasante del terreno.

Las entibaciones se quitarán solo cuando dejen de ser necesarias, por franjas horizontales, de la parte inferior del corte hacia la superior.

Si es necesario que se acerquen vehículos al borde de las zanjas, se instalarán topes de seguridad a base de tabloncillos de madera embutidos en el terreno.

Nunca se entibará sobre superficies inclinadas realizándolo siempre sobre superficies verticales y en caso necesario se rellenará el trasdós de la entibación para asegurar un perfecto contacto entre ésta y el terreno.

### Protecciones colectivas

Las zanjas deben poseer pasarelas protegidas por barandillas que permitan atravesarlas sin riesgo. Además deben existir escaleras de mano metálicas en número suficiente para permitir salir de las mismas en caso de emergencia con suficiente rapidez, estando las vías de salida libres de obstáculos.

Se dispondrán vallas de contención de peatones.

La entibación se realizará con tablas horizontales cuando el corte se lleva a cabo en un terreno con suficiente cohesión que le permite ser autoestable mientras se efectúa la excavación. Mediante la alternancia de excavación y entibación (0,80 m a 1,30 m), se alcanza la profundidad total de la zanja.

Cuando el terreno no presenta la suficiente cohesión o no se tiene garantía de ello, es más aconsejable llevar a cabo la entibación con tablas verticales, que en caso de que el terreno presente una aceptable cohesión y resistencia se excava por secciones sucesivas de hasta 1,50 - 1,80 m de profundidades máximas, en tramos longitudinales de máximo 4 m; y en caso de que el terreno presente poco o ninguna cohesión deberán hincarse las tablas verticales en los citados tramos antes de proceder a la excavación.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	189/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Protección personal (con marcado CE)  
Casco de seguridad contra riesgos mecánicos.  
Mono de trabajo.  
Botas de seguridad.  
Cinturón antivibratorio.  
Mascarillas autofiltrantes contra polvo.

## 2.1.3 Transportes de tierras y escombros

### Descripción

#### Descripción

Trabajos destinados a trasladar a vertedero las tierras sobrantes de la excavación y los escombros.

#### Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cúbico de tierras o escombros sobre camión, para una distancia determinada a la zona de vertido, considerando tiempos de ida, descarga y vuelta, pudiéndose incluir o no el tiempo de carga y/o la carga, tanto manual como con medios mecánicos.

### Seguridad y salud

#### 1. Riesgos laborales

Caídas a distinto nivel (desde la caja del camión o en operaciones de ascenso y descenso de la cabina).  
Caída de objetos durante las operaciones de carga.  
Sobreesfuerzos por manejo de cargas pesadas y/o posturas forzadas.  
Atrapamiento entre piezas o por vuelco.  
Ruido y vibraciones producidos por las máquinas.  
Contactos con líneas eléctricas.

#### 2. Planificación de la prevención

##### Organización del trabajo y medidas preventivas

Se tendrá en cuenta el Anejo 1.

En el manejo de cargas manuales y/o posturas forzadas se tendrá en cuenta el Anejo 2.

Todo el manejo de la maquinaria para el movimiento y transporte de tierras y escombros (camión volquete, pala cargadora y dumper), serán manejadas por personal perfectamente adiestrado y cualificado.

Nunca se utilizará esta maquinaria por encima de sus posibilidades. Se revisarán y mantendrán de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas, se extremará su utilización y en caso necesario se prohibirá.

Si existen líneas eléctricas se eliminarán o protegerán para evitar entrar en contacto con ellas.

Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.

Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga. Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si esta dispone de visera de protección.

Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos, ni los laterales de cierre.

La carga en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte. Asimismo se cubrirá por lonas o toldos o en su defecto se regará para evitar la propagación de polvo.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	190/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Se señalarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.  
El ascenso o descenso de las cabinas se realizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Estos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos.  
En el uso de palas cargadoras, además de las medidas reseñadas se tendrán en cuenta:  
El desplazamiento se efectuará con la cuchara lo más baja posible.  
No se transportarán ni izarán personas mediante la cuchara.  
Al finalizar el trabajo la cuchara deberá apoyar en el suelo.  
En el caso de dumper se tendrá en cuenta:  
Estarán dotados de cabina antivuelco o en su defecto de barra antivuelco y el conductor usará cinturón de seguridad.  
No se sobrecargará el cubilote de forma que impida la visibilidad ni que la carga sobresalga lateralmente.  
Para transporte de masas, el cubilote tendrá una señal de llenado máximo.  
No se transportarán operarios en el dumper ni mucho menos en el cubilote.  
En caso de fuertes pendientes, el descenso se realizará marcha atrás.

Protección personal (con marcado CE)

Casco de seguridad contra riesgos mecánicos.  
Mono de trabajo.  
Botas de seguridad.  
Cinturón antivibratorio.  
Mascarillas autofiltrantes contra polvo.

## 2.1.4 Vaciado del terreno

### Descripción

#### Descripción

Excavaciones a cielo abierto realizadas con medios manuales y/o mecánicos, que en todo su perímetro quedan por debajo del suelo, para anchos de excavación superiores a 2 m.

#### Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de excavación a cielo abierto, medido en perfil natural una vez comprobado que dicho perfil es el correcto, en todo tipo de terrenos (deficientes, blandos, medios, duros y rocosos), con medios manuales o mecánicos (pala cargadora, compresor, martillo rompedor). Se establecerán los porcentajes de cada tipo de terreno referidos al volumen total. El exceso de excavación deberá justificarse a efectos de abono.
- Metro cuadrado de entibación, totalmente terminada, incluyendo los clavos y cuñas necesarios, retirada, limpieza y apilado del material.

### Seguridad y salud

#### 1. Riesgos laborales

Caídas a distinto nivel.  
Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.  
Caídas al mismo nivel.  
Caídas de objetos durante su manipulación.  
Caídas de objetos por desprendimiento.  
Atrapamiento del operario por desprendimiento de taludes.  
Vuelco y caída de máquinas.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	191/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Atropellos y golpes con vehículos.  
Riesgos derivados de interferencias con servicios (riesgos eléctricos, explosión, inundaciones, etc.).  
Interferencias con líneas eléctricas aéreas.  
Riesgo higiénico por inhalación de polvo.

## 2. Planificación de la prevención

### Organización del trabajo y medidas preventivas

Se tendrá en cuenta el Anejo 1.

Ordenación del solar con determinación de zona de acopios, ubicación de grúa torre, instalaciones de higiene y bienestar, de entrada y salida de personal y vehículos. El perímetro de la excavación será cerrado al tránsito de personas, y en caso de ser necesaria la circulación junto al borde, se protegerá con barandilla. Análisis y actuación sobre posibles servicios afectados (líneas eléctricas aéreas, canalizaciones subterráneas, alcantarillado, etc.).

Vigilancia de la adecuada implantación de las medidas preventivas, así como la verificación de su eficacia y mantenimiento permanente en sus condiciones iniciales.

En la excavación se mantendrán los taludes, sistemas de entibación, apeos u otras medidas adecuadas para prevenir los riesgos de sepultamiento por desprendimiento de tierras, caídas de personas, materiales u objetos.

Se garantizará que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de irrupción de agua, desprendimientos, caída de materiales u otros incidentes que les puedan causar daño.

Los productos de la excavación se acopiarán de forma que el centro de gravedad de la carga, esté a una distancia igual a la profundidad de la zanja más 1 m.

En zanjas y pozos de profundidad mayor de 1,30 m siempre que haya operarios trabajando en su interior se mantendrá uno de reten en el exterior, que podrá actuar como ayudante en el trabajo y dará la alarma en caso de producirse alguna emergencia.

En los trabajos de entibación, se acotarán las distancias mínimas entre operarios, en función de las herramientas que empleen.

Diariamente, y antes de iniciar los trabajos, se revisarán las entibaciones, tensando los codales que estén flojos.

Se evitará golpear las entibaciones durante los trabajos de excavación.

No se utilizarán las entibaciones como escalera para ascender o descender al fondo de la excavación, ni se suspenderán de los codales cargas.

La entibación sobresaldrá como mínimo 20 cm, de la rasante del terreno.

Las entibaciones se quitarán solo cuando dejen de ser necesarias, por franjas horizontales, de la parte inferior del corte hacia la superior.

Si es necesario que se acerquen vehículos al borde de las zanjas, se instalarán topes de seguridad a base de tabloncillos de madera embutidos en el terreno.

Nunca se entibará sobre superficies inclinadas realizándolo siempre sobre superficies verticales y en caso necesario se rellenará el trasdós de la entibación para asegurar un perfecto contacto entre ésta y el terreno.

### Protecciones colectivas

Las zanjas deben poseer pasarelas protegidas por barandillas que permitan atravesarlas sin riesgo. Además deben existir escaleras de mano metálicas en número suficiente para permitir salir de las mismas en caso de emergencia con suficiente rapidez, estando las vías de salida libres de obstáculos.

La entibación se realizará con tablas horizontales cuando el corte se lleva a cabo en un terreno con suficiente cohesión que le permite ser autoestable mientras se efectúa la excavación. Mediante la alternancia de excavación y entibación (0,80 m a 1,30 m), se alcanza la profundidad total de la zanja.

Cuando el terreno no presenta la suficiente cohesión o no se tiene garantía de ello, es más aconsejable llevar a cabo la entibación con tablas verticales, que en caso de que el terreno presente una aceptable cohesión y resistencia se excava por secciones sucesivas de hasta 1,50 - 1,80 m de profundidades máximas, en tramos longitudinales de máximo 4 m; y en caso de que el terreno presente poco o ninguna cohesión deberán hincarse las tablas verticales en los citados tramos antes de proceder a la excavación.

Vallas de 2 m de altura de cerramiento de la obra y barandillas de 1 m de protección del borde de la excavación.

Disposición de escaleras de acceso al fondo del vaciado, en número suficiente y ubicadas en zona en la que no exista interferencia con los vehículos y máquinas.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	192/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Protección personal (con marcado CE)

Casco de seguridad certificado.

Botas de seguridad.

Mono de trabajo y en su caso, trajes de agua y botas de goma de media caña.

Empleo de cinturones de seguridad por parte del conductor de la maquinaria si no está dotada de cabina y protección antivuelco.

## 2.1.5 Zanjas y pozos

### Descripción

#### Descripción

Excavaciones abiertas y asentadas en el terreno, accesibles a operarios, realizadas con medios manuales o mecánicos, con ancho o diámetro no mayor de 2 m ni profundidad superior a 7 m.

Las zanjas son excavaciones con predominio de la longitud sobre las otras dos dimensiones, mientras que los pozos son excavaciones de boca relativamente estrecha con relación a su profundidad.

#### Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de excavación a cielo abierto, medido sobre planos de perfiles transversales del terreno, tomados antes de iniciar este tipo de excavación, y aplicadas las secciones teóricas de la excavación, en terrenos deficientes, blandos, medios, duros y rocosos, con medios manuales o mecánicos.
- Metro cuadrado de refino, limpieza de paredes y/o fondos de la excavación y nivelación de tierras, en terrenos deficientes, blandos, medios y duros, con medios manuales o mecánicos, sin incluir carga sobre transporte.
- Metro cuadrado de entibación, totalmente terminada, incluyendo los clavos y cuñas necesarios, retirada, limpieza y apilado del material.

### Seguridad y salud

#### 1. Riesgos laborales

Caídas al mismo y distinto nivel.

Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.

Caídas de objetos durante su manipulación, y por desprendimiento.

Contactos con elementos móviles de equipos.

Proyección de fragmentos y partículas.

Vuelco y caída de máquinas.

Sobreesfuerzos por manejo de cargas pesadas y/o posturas forzadas.

Vibraciones por conducción de máquinas o manejo de martillo rompedor.

Riesgos derivados de interferencias con servicios (riesgos eléctricos, explosión, inundaciones, etc.).

Ruido.

#### 2. Planificación de la prevención

##### Organización del trabajo y medidas preventivas

Se tendrá en cuenta el Anejo 1.

Se dispondrá de herramientas manuales para caso de tener que realizar un rescate por derrumbamiento.

Se vigilará la adecuada implantación de las medidas preventivas, así como la verificación de su eficacia y mantenimiento permanente en sus condiciones iniciales.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	193/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



Evitar cargas estáticas o dinámicas aplicadas sobre el borde o macizo de la excavación (acumulación de tierras, productos construcción, cimentaciones, vehículos, etc.).

En caso necesario proteger los taludes mediante mallas fijas al terreno, o por gunitado.

Revisar diariamente las entibaciones a fin de comprobar su perfecto estado.

Efectuar el levantamiento y manejo de cargas de forma adecuada, tal y como señala el Anejo 2.

En caso de descubrir conducción subterránea alguna, paralizar los trabajos hasta la determinación de las medidas oportunas.

Señalización de riesgos en el trabajo.

Señalización de la obra contra riesgos frente a terceros.

Los productos de la excavación se acopiarán de forma que el centro de gravedad de la carga, esté a una distancia igual a la profundidad de la zanja más 1 m.

En zanjas y pozos de profundidad mayor de 1,30 m, siempre que haya operarios trabajando en su interior se mantendrá uno de reten en el exterior, que podrá actuar como ayudante en el trabajo y dará la alarma en caso de producirse alguna emergencia.

En los trabajos de entibación, se acotarán las distancias mínimas entre operarios, en función de las herramientas que empleen.

Diariamente, y antes de iniciar los trabajos, se revisarán las entibaciones, tensando los codales que estén flojos.

Se evitará golpear las entibaciones durante los trabajos de excavación.

No se utilizarán las entibaciones como escalera para ascender o descender al fondo de la excavación, ni se suspenderán de los codales cargas.

La entibación sobresaldrá como mínimo 20 cm, de la rasante del terreno.

Las entibaciones se quitarán solo cuando dejen de ser necesarias, por franjas horizontales, de la parte inferior del corte hacia la superior.

Si es necesario que se acerquen vehículos al borde de las zanjas, se instalarán topes de seguridad a base de tabloncillos de madera embutidos en el terreno.

Nunca se entibará sobre superficies inclinadas realizándolo siempre sobre superficies verticales y en caso necesario se rellenará el trasdós de la entibación para asegurar un perfecto contacto entre ésta y el terreno.

#### Protecciones colectivas

Las zanjas deben poseer pasarelas protegidas por barandillas que permitan atravesarlas sin riesgo. Además deben existir escaleras de mano metálicas en número suficiente para permitir salir de las mismas en caso de emergencia con suficiente rapidez, estando las vías de salida libres de obstáculos.

La entibación se realizará con tablas horizontales cuando el corte se lleva a cabo en un terreno con suficiente cohesión que le permite ser autoestable mientras se efectúa la excavación. Mediante la alternancia de excavación y entibación (0,80 m a 1,30 m), se alcanza la profundidad total de la zanja.

Cuando el terreno no presenta la suficiente cohesión o no se tiene garantía de ello, es más aconsejable llevar a cabo la entibación con tablas verticales, que en caso de que el terreno presente una aceptable cohesión y resistencia se excava por secciones sucesivas de hasta 1,50 - 1,80 m de profundidades máximas, en tramos longitudinales de máximo 4 m; y en caso de que el terreno presente poco o ninguna cohesión deberán hincarse las tablas verticales en los citados tramos antes de proceder a la excavación. Vallas de 2 m de altura de cerramiento de la obra y barandillas de 1 m de protección del borde de la excavación.

Disposición de escaleras de acceso al fondo de la excavación y de pasarelas provistas de barandillas para el cruzamiento de la zanja.

Siempre que la excavación no se realice con taludes naturales, se dispondrá de entibaciones según especificaciones del proyecto de ejecución y en su defecto de acuerdo a las características del terreno y de la excavación.

En caso de inundación se deberá disponer de bombas de achique.

#### Protección personal (con marcado CE)

Casco de seguridad.

Botas de seguridad contra caída de objetos.

Botas de seguridad contra el agua.

Guantes de cuero.

Ropa de trabajo.

Faja antivibratoria contra sobreesfuerzos.

Auriculares antiruido.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	194/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





## 2.2 Cimentaciones directas

### 2.2.1 Losas de cimentación

#### Descripción

##### Descripción

Cimentaciones directas realizadas mediante losas horizontales de hormigón armado, cuyas dimensiones en planta son muy grandes comparadas con su espesor, bajo soportes y muros pertenecientes a estructuras de edificación.

Pueden ser: continuas y uniformes, con refuerzos bajo pilares, con pedestales, con sección en cajón, nervada o aligerada.

##### Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de hormigón en masa o para armar.  
Medido el volumen a excavación teórica llena, hormigón de resistencia o dosificación especificados, puesto en obra según la EHE.
- Kilogramo de acero montado para losas.  
Acero del tipo y diámetro especificados, montado en losas, incluyendo cortes, ferrallado y despuntes, y puesta en obra según la EHE.
- Metro cúbico de hormigón armado en losas.  
Hormigón de resistencia o dosificación especificados, fabricado en obra o en central, para losas de canto especificado, con una cuantía media del tipo de acero especificada, incluso recortes, separadores, alambre de atado, puesta en obra, vibrado y curado del hormigón según la EHE.
- Metro cuadrado de capa de hormigón de limpieza.  
De hormigón de resistencia, consistencia y tamaño máximo del árido especificados, fabricado en obra o en central, del espesor determinado, en la base de la cimentación, transportado y puesto en obra, según la EHE.
- Metro lineal de tubo drenante.  
Realmente ejecutado, medido en el terreno, incluyendo el lecho de asiento. No se incluye la excavación.
- Metro cúbico de relleno de material drenante.  
Realmente ejecutado, medido sobre los planos de perfiles transversales, no siendo de pago las demasías por exceso de excavación, delimitación de zona, mediciones incluidas en otras unidades de obra, etc.
- Metro cúbico de material filtrante.  
Medido sobre los planos de perfiles transversales en zonas de relleno localizadas.
- Metro cuadrado de encachado.  
Formado por una capa de material filtrante del espesor determinado sobre la que se asienta una capa de grava, ambas capas extendidas uniformemente, incluyendo compactación y apisonado.
- Unidad de arqueta.  
Formada por solera de hormigón en masa, fábrica de ladrillo macizo y tapa con perfil metálico y retícula, formada con acero, hormigonado, incluso encofrado y desencofrado.
- Metro cuadrado de impermeabilización.  
Incluidos los materiales utilizados, la preparación de la superficie y cuantos trabajos sean necesarios para la completa terminación de la unidad.

#### Seguridad y salud

##### 1. Riesgos laborales

Caída al mismo nivel.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	195/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Golpes por objetos que vibran.  
Desprendimiento de cargas suspendidas.  
Contactos eléctricos directos e indirectos.  
Atrapamientos.  
Sobreesfuerzos por manejo de cargas pesadas y/o posturas forzadas.

## 2. Planificación de la prevención

### Organización del trabajo y medidas preventivas

Se tendrá en cuenta el Anejo 1.

Los tubos de conducción en el caso de vertido de hormigón por el sistema neumático o hidráulico, estarán convenientemente anclados.

En el manejo de cargas y/o posturas forzadas se tendrá en cuenta lo enunciado en el Anejo 2.

El personal encargado del manejo del equipo de bombeo será especialista en el manejo y mantenimiento de la bomba.

Antes de iniciar el bombeo del hormigón, se comprobará que las ruedas de la bomba están bloqueadas mediante calzos y los gatos estabilizadores en posición con el enclavamiento mecánico o hidráulico instalado.

La zona de bombeo (en caso urbano) quedará totalmente aislada de los viandantes.

Cuando se utilicen vibradores eléctricos, irán provistos de doble aislamiento, prohibiéndose que el operario se encuentre inmerso en el hormigón.

El transporte de cargas no se efectuará sobre zonas desprotegidas de circulación y trabajo, salvo en las zonas de llegada y salida de carga.

### Protección personal (con marcado CE)

Casco de seguridad.

Guantes de goma para el manejo del hormigón.

Botas de agua.

Calzado de seguridad con plantilla y puntera metálicas para el manejo de las armaduras.

Guantes de cuero para el manejo de las armaduras.

## 2.2.2 Zapatas (aisladas, corridas y elementos de atado)

### Descripción

#### Descripción

Cimentaciones directas de hormigón en masa o armado destinados a transmitir al terreno, y repartir en un plano de apoyo horizontal, las cargas de uno o varios pilares de la estructura, de los forjados y de los muros de carga, de sótano, de cerramiento o de arriostramiento, pertenecientes a estructuras de edificación.

Tipos de zapatas:

- Zapata aislada: como cimentación de un pilar aislado, interior, medianero o de esquina.
- Zapata combinada: como cimentación de dos ó más pilares contiguos.
- Zapata corrida: como cimentación de alineaciones de tres o más pilares, muros o forjados.

Los elementos de atado entre zapatas aisladas son de dos tipos:

- Vigas de atado o soleras para evitar desplazamientos laterales, necesarios en los casos prescritos en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE vigente.
- Vigas centradoras entre zapatas fuertemente excéntricas (de medianería y esquina) y las contiguas, para resistir momentos aplicados por muros o pilares o para redistribuir cargas y presiones sobre el terreno

#### Criterios de medición y valoración de unidades

- Unidad de zapata aislada o metro lineal de zapata corrida de hormigón.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	196/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Completamente terminada, de las dimensiones especificadas, de hormigón de resistencia o dosificación especificadas, de la cuantía de acero especificada, para un recubrimiento de la armadura principal y una tensión admisible del terreno determinadas, incluyendo elaboración, ferrallado, separadores de hormigón, puesta en obra y vibrado, según la EHE. No se incluye la excavación ni el encofrado, su colocación y retirada.

- Metro cúbico de hormigón en masa o para armar en zapatas, vigas de atado y centradoras.  
Hormigón de resistencia o dosificación especificados con una cuantía media del tipo de acero especificada, incluso recortes, separadores, alambre de atado, puesta en obra, vibrado y curado del hormigón, según la EHE, incluyendo o no encofrado.
- Kilogramo de acero montado en zapatas, vigas de atado y centradoras.  
Acero del tipo y diámetro especificados, incluyendo corte, colocación y despuntes, según la EHE.
- Kilogramo de acero de malla electrosoldada en cimentación.  
Medido en peso nominal previa elaboración, para malla fabricada con alambre corrugado del tipo especificado, incluyendo corte, colocación y solapes, puesta en obra, según la EHE.
- Metro cuadrado de capa de hormigón de limpieza.  
De hormigón de resistencia, consistencia y tamaño máximo del árido, especificados, del espesor determinado, en la base de la cimentación, transportado y puesto en obra, según la EHE.
- Unidad de viga centradora o de atado.  
Completamente terminada, incluyendo volumen de hormigón y su puesta en obra, vibrado y curado; y peso de acero en barras corrugadas, ferrallado y colocado.

## **Seguridad y salud**

### 1. Riesgos laborales

---

Caídas al mismo nivel.  
Caídas a distinto nivel.  
Atropellos por maquinaria.  
Vuelcos de vehículos de obra.  
Cortes, golpes y pinchazos.  
Polvo ambiental.

### 2. Planificación de la prevención

---

#### Organización del trabajo y medidas preventivas

Se tendrá en cuenta el Anejo 1.

Las maniobras de la maquinaria y camiones se dirigirán por personal distinto al conductor.  
Cuando la grúa eleve la ferralla o el hormigón, el personal no estará bajo el radio de acción de la misma.  
El perímetro de la excavación será cerrado al tránsito de personas.

#### Protección personal (con marcado CE)

Casco de seguridad.  
Guantes de cuero para manejo de ferralla.  
Mono de trabajo.  
Botas de agua.  
Botas de seguridad.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	197/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## 3 Cubiertas

### 3.1 Cubiertas planas

#### Descripción

##### Descripción

- Dentro de las cubiertas planas podemos encontrar los tipos siguientes:
- Cubierta transitable no ventilada, convencional o invertida según la disposición de sus componentes. La pendiente estará comprendida entre el 1% y el 15%, según el uso al que esté destinada, tránsito peatonal o tránsito de vehículos.
  - Cubierta ajardinada, cuya protección pesada está formada por una capa de tierra de plantación y la propia vegetación, siendo no ventilada.
  - Cubierta no transitable no ventilada, convencional o invertida, según la disposición de sus componentes, con protección de grava o de lámina autoprottegida. La pendiente estará comprendida entre el 1% y el 5%.
  - Cubierta transitable, ventilada y con solado fijo. La pendiente estará comprendida entre el 1% y el 3%, recomendándose el 3% en cubiertas destinadas al tránsito peatonal.

##### Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cuadrado de cubierta, totalmente terminada, medida en proyección horizontal, incluyendo sistema de formación de pendientes, barrera contra el vapor, aislante térmico, capas separadoras, capas de impermeabilización, capa de protección y puntos singulares (evacuación de aguas, juntas de dilatación), incluyendo los solapos, parte proporcional de mermas y limpieza final. En cubierta ajardinada también se incluye capa drenante, producto antirraíces, tierra de plantación y vegetación; no incluye sistema de riego.

#### Seguridad y salud

##### 1. Riesgos laborales

Cortes y golpes en las manos.  
Golpes en manos y pies.  
Caídas al mismo nivel.  
Caídas a distinto nivel y de altura.  
Hundimiento de la cubierta por excesivo peso de los materiales.  
Electrocuciones por contacto directo si existe presencia de líneas eléctricas.  
Caída de objetos a niveles inferiores.  
Quemaduras (sellados, impermeabilización en caliente).

##### 2. Planificación de la prevención

###### Organización del trabajo y medidas preventivas

En los trabajos en tejados deberán adoptarse las medidas de protección colectiva que sean necesarias, en atención a la altura, inclinación o posible carácter o estado resbaladizo, para evitar la caída de los trabajadores, herramientas o materiales (antepechos, andamios tubulares de fachada, cable fiador o ganchos para el anclaje del cinturón de seguridad, etc.).

En el manejo de cargas y/o posturas forzadas se tendrá en cuenta lo enunciado en el Anejo 2.

Si el trabajo se realiza sobre o cerca de superficies frágiles, se deberán tomar las medidas preventivas adecuadas para evitar que los trabajadores las pisén inadvertidamente o caigan a través de ellas.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	198/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



Los trabajos se suspenderán en caso de fuerte viento, lluvia o heladas.  
Los operarios utilizarán el cinturón de seguridad, anclado a un punto fijo si se encuentran en las proximidades del borde del forjado.  
Si el trabajo se realiza sobre o cerca de superficies frágiles, se deberán tomar las medidas preventivas adecuadas para evitar que los trabajadores las pisen inadvertidamente o caigan a través de ellas.

Protección personal (con marcado CE)

Cinturón de seguridad anticaída amarrado a punto de anclaje seguro, en caso de no contar con la protección colectiva suficiente.  
Casco de seguridad.  
Calzado con suela resistente.  
Guantes de goma o cuero.

## 4 Fachadas y particiones

### 4.1 Fachadas de fábrica

#### 4.1.1 Fachadas de piezas de arcilla cocida y de hormigón

##### Descripción

###### Descripción

Cerramiento de ladrillo de arcilla cocida o bloque de arcilla aligerada o de hormigón, tomado con mortero compuesto por cemento y/o cal, arena, agua y a veces aditivos, que constituye fachadas compuestas de varias hojas, con/sin cámara de aire, pudiendo ser sin revestir (cara vista) o con revestimiento, de tipo continuo o aplacado.

Remates de alféizares de ventana, antepechos de azoteas, etc., formados por piezas de material pétreo, arcilla cocida, hormigón o metálico, recibidos con mortero u otros sistemas de fijación.

Será de aplicación todo lo que afecte del capítulo 3.2 Fachadas de fábricas de acuerdo con su comportamiento mecánico previsible.

###### Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de cerramiento de ladrillo de arcilla cocida o bloque de arcilla aligerada o de hormigón, tomado con mortero de cemento y/o cal, de una o varias hojas, con o sin cámara de aire, con o sin enfoscado de la cara interior de la hoja exterior con mortero de cemento, incluyendo o no aislamiento térmico, con o sin revestimiento interior y exterior, con o sin trasdosado interior, aparejada, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de los ladrillos o bloques y limpieza, incluso ejecución de encuentros y elementos especiales, medida deduciendo huecos superiores a 1 m<sup>2</sup>.

Metro lineal de elemento de remate de alféizar o antepecho colocado, incluso rejuntado o sellado de juntas, eliminación de restos y limpieza.

##### Seguridad y salud

###### 1. Riesgos laborales

Caída en altura de personas.  
Cortes en las manos.  
Caídas de objetos a distinto nivel.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	199/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



Golpes en manos, pies y cabeza.  
Caídas al mismo nivel por falta de orden y limpieza en las plantas.  
Sobreesfuerzos por manejo de cargas y/o posturas forzadas.

## 2. Planificación de la prevención

### Organización del trabajo y medidas preventivas

Se tendrá en cuenta el Anejo 1.  
En el manejo de cargas y/o posturas forzadas se tendrá en cuenta lo enunciado en el Anejo 2.  
Siempre que resulte obligado trabajar en niveles superpuestos, se protegerá a los trabajadores situados en niveles inferiores, con redes, viseras o medios equivalentes.  
Cuando se efectúen trabajos en cerramientos, se delimitará la zona señalizándola, evitando el paso de personal por la vertical de los trabajos, si no existe marquesina.  
En trabajos en retranqueos de fachada que se ejecuten sobre andamios de borriquetas, se mantendrá el andamio colgado a nivel, de forma que sirva de protección o en su lugar se colocará una red colgada de planta a planta o barandilla a nivel del operario.  
Se cumplirán las disposiciones mínimas de seguridad y medidas de protección indicadas para andamios en general y para andamios colgantes (Anejo 3).  
Los andamios se dispondrán de forma que el operario nunca trabaje por encima de la altura del hombro.  
El acceso a los andamios de más de 1,50 m de altura, se hará por medio de escaleras de mano, provistas de apoyos antideslizantes y su longitud deberá sobrepasar en 1 m el nivel del andamio.  
Hasta 3 m de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas, sin arriostamiento, hasta 6 m podrán utilizarse andamios de borriquetas móviles, arriostradas cuando alcancen o superen los 3 m.  
Nunca se efectuarán trabajos en los andamios cuando este un operario sólo.

### Protecciones colectivas

Los trabajadores deberán estar protegidos contra la caída de objetos o materiales; para ello se utilizarán, siempre que sea técnicamente posible, medidas de protección colectiva.  
Los trabajos en altura sólo podrán efectuarse con la ayuda de equipos concebidos para tal fin.  
Los andamios permanecerán horizontales, tanto durante los trabajos como en su izado y descenso, accionándose todos los medios de elevación a la vez.

### Protección personal (con marcado CE)

Cinturón de seguridad certificado.  
Casco de seguridad certificado.  
Guantes de goma o caucho.  
Calzado de seguridad con puntera metálica.

## 4.2 Defensas

### 4.2.1 Rejas

#### Descripción

##### Descripción

Elementos de seguridad fijos en huecos exteriores constituidos por bastidor, entrepaño y anclajes, para protección física de ventanas, balcones, puertas y locales interiores contra la entrada de personas extrañas.

##### Criterios de medición y valoración de unidades

Unidades de reja, totalmente terminadas y colocadas o en metros cuadrados.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	200/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## Seguridad y salud

### 1. Riesgos laborales

Caídas de personas de altura.  
Caídas de personas a distinto nivel.  
Caídas de objetos durante su manipulación.  
Golpes y cortes por objetos y herramientas.  
Proyección de fragmentos y partículas.  
Sobreesfuerzos por manejo de cargas y/o posturas forzadas.  
Contacto con la corriente eléctrica.

### 2. Planificación de la prevención

#### Organización del trabajo y medidas preventivas

Se tendrá en cuenta el Anejo 1.

En el manejo de cargas y/o posturas forzadas se tendrá en cuenta lo enunciado en el Anejo 2.

Existirán en obra zonas destinadas al almacenamiento de las rejas, acopiándose de forma estable, sobre tabloneros de reparto de cargas, en lugares destinados al efecto y previamente definidos.

El transporte a su lugar de instalación se efectuará preferentemente por medios mecánicos perfectamente sujetos. En caso de tener que ser guiados a mano, nunca se realizará directamente sobre el cierre o puerta sino mediante cuerdas de guiado u otros elementos que alejen a los operarios de la carga.

Si su distribución se efectúa de forma manual, será llevado a cabo por el número de operarios que resulte necesario y totalmente coordinados para evitar lesiones por sobreesfuerzos.

La colocación de rejas que por su peso (más de 25 kg), o dimensiones, sean de difícil manipulación, serán manejadas por dos o más operarios. Se instruirá al personal sobre la forma de efectuar tanto su manipulación como su instalación.

Los andamios y medios auxiliares se dispondrán de forma que los operarios nunca trabajen con los brazos por encima de los hombros o al menos lo hagan el menor tiempo posible.

Previamente se habrán preparado y realizado todos los trabajos que permitan y faciliten la instalación de las rejas.

Los operarios estarán cualificados y perfectamente adiestrados, para realizar la instalación y montaje de los diferentes elementos que compongan la reja.

La utilización de cualquier máquina herramienta, será llevada a cabo por personal autorizado y no sin antes comprobar que se encuentra en óptimas condiciones y con todos sus mecanismos de protección.

La realización de operaciones con riesgo de proyección de partículas (picado, esmolado, cortado de piezas o elementos, etc.), serán realizadas por los operarios utilizando gafas de protección contra impactos.

La utilización de herramientas manuales se realizará conforme el Anejo 9.

A nivel de suelo se acotarán las áreas de trabajo y se colocarán señales de "Riesgo de caída de objetos y de Peligro".

#### Protecciones colectivas

Toda máquina eléctrica cumplirá lo estipulado en el Anejo 10.

Las rejas que resulten inseguras en situaciones de consolidación, se mantendrán apuntaladas para evitar desplomes. Se instalarán de forma inmediata y definitiva tras su consolidación.

Se dispondrán de los medios auxiliares (plataformas de trabajo, pasarelas o andamios) adecuados a los trabajos a realizar. Dispondrán de medios de acceso adecuados y periódicamente se comprobará su estado, correcto montaje y funcionamiento. No se utilizarán escaleras de mano como plataformas de trabajo.

Se cumplirán las disposiciones mínimas de seguridad y medios de protección adecuados para andamios tubulares, colgados, de borriquetas, motorizados, y en su caso para redes y barandillas (Anejo 3, 5 y 7).

Nunca se realizarán trabajos situándose los operarios sobre elementos de la propia construcción que supongan cualquier riesgo de caída de altura o a distinto nivel. En caso de resultar imprescindible los operarios usarán cinturón de seguridad sujeto a un punto de anclaje seguro.

#### Protección personal (con marcado CE)

Casco de seguridad contra riesgos mecánicos.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	201/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Calzado de seguridad.  
Cinturón de seguridad.  
Gafas contra impactos.  
Ropa de trabajo.  
Guantes de cuero.

## 5 Instalaciones

### 5.1 Instalación de electricidad: baja tensión y puesta a tierra

#### Descripción

##### Descripción

Instalación de baja tensión: instalación de la red de distribución eléctrica para tensiones entre 230 / 400 V, desde el final de la acometida de la compañía suministradora en el cuadro o caja general de protección, hasta los puntos de utilización en el edificio.

Instalación de puesta a tierra: se establecen para limitar la tensión que, con respecto a la tierra, puedan presentar en un momento dado las masas metálicas, asegurar la protección de las protecciones y eliminar o disminuir el riesgo que supone una avería en los materiales eléctricos utilizados. Es una unión eléctrica directa, sin fusibles ni protección alguna, de una parte del circuito eléctrico o de una parte conductora no perteneciente al mismo mediante una toma de tierra con un electrodo o grupos de electrodos enterrados en el suelo.

##### Criterios de medición y valoración de unidades

Instalación de baja tensión: los conductores se medirán y valorarán por metro lineal de longitud de iguales características, todo ello completamente colocado incluyendo tubo, bandeja o canal de aislamiento y parte proporcional de cajas de derivación y ayudas de albañilería cuando existan. El resto de elementos de la instalación, como caja general de protección, módulo de contador, mecanismos, etc., se medirán por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento, y por unidades de enchufes y de puntos de luz incluyendo partes proporcionales de conductores, tubos, cajas y mecanismos.

Instalación de puesta a tierra: los conductores de las líneas principales o derivaciones de la puesta a tierra se medirán y valorarán por metro lineal, incluso tubo de aislamiento y parte proporcional de cajas de derivación, ayudas de albañilería y conexiones. El conductor de puesta a tierra se medirá y valorará por metro lineal, incluso excavación y relleno. El resto de componentes de la instalación, como picas, placas, arquetas, etc., se medirán y valorarán por unidad, incluso ayudas y conexiones.

#### Seguridad y salud

##### 1. Riesgos laborales

Cortes y golpes producidos por maquinaria.

Golpes y tropiezos contra objetos por falta de iluminación.

Caídas al mismo nivel por suelos sucios, resbaladizos o con deformaciones.

Caídas a distinto nivel o de altura por uso de escaleras, andamios o existencia de aberturas en suelos o paredes.

Contactos eléctricos directos o indirectos, por carencia o inadecuabilidad de equipos o herramientas, o por uso de métodos de trabajo inadecuados.

Ruido y proyección de partículas en ojos, por uso de taladros, picadoras o rozadoras.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	202/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



Cortes y golpes por el manejo de herramientas, guías y elementos de instalación.  
Sobreesfuerzos por manejo de cargas y/o posturas forzadas.  
Electrocución durante la realización de trabajos de puesta en servicio y conexionado.  
Golpes en manos y pies en el hincado de la piqueta.  
Riesgos específicos derivados de la ejecución de la arqueta de conexión en el caso de construcción de la misma.  
Cortes en las manos por no utilización de guantes en el manejo de cables.

## 2. Planificación de la prevención

### Organización del trabajo y medidas preventivas

Se tendrá en cuenta el Anejo 1.

En el manejo de cargas y/o posturas forzadas se tendrá en cuenta lo enunciado en el Anejo 2.

Se dispondrá de los esquemas o planos necesarios que permita trazar en obra y desde el cuadro general, la distribución de circuitos y líneas, ubicación de cajas de empalmes y derivación, mecanismos, puntos de luz, etc.

Antes de comenzar un trabajo deberá informarse a los trabajadores de las características y problemática de la instalación.

Todos los operarios poseerán la cualificación adecuada y estarán instruidos en los métodos y procesos de trabajo más adecuados. Dicha medida se extremará en trabajos en tensión o en proximidad a elementos con tensión.

En caso que las operaciones de montaje de la instalación eléctrica y las operaciones de ayuda de albañilería (sujeción de tubos, cerramiento de rozas, cuadros, mecanismos, etc.), no sean realizadas por la misma empresa, deberá existir una total coordinación entre ella y el resto de empresas intervinientes en la construcción, para un total control entre ellas de los riesgos y medidas preventivas.

En la apertura y cierre de rozas y tendido de líneas, se extremará el orden y la limpieza de la obra para evitar golpes y tropiezos.

Todas las operaciones se efectuarán con una adecuada iluminación de los tajos, la cual nunca será inferior a 100-150 lux. La iluminación portátil se efectuará preferentemente mediante receptores alimentados a 24 voltios.

Todas las máquinas y equipos a utilizar deberán poseer el marcado CE o adaptados a la normativa referente a "Equipos de Trabajo" (R.D. 1215/97) y utilizarlos según dicha norma, únicamente para la finalidad indicada por el fabricante y según sus instrucciones de uso, revisión y almacenamiento.

Deberán eliminarse suciedades con las que se puede resbalar y obstáculos contra los que se puede tropezar. Todas las zonas de trabajo dispondrán de adecuada protección contra caídas de altura adoptándose las medidas siguientes:

Todas las plataformas y lugares de trabajo que lo precisen se dotarán de barandillas y plintos.

En caso de utilizar escaleras manuales se extremarán las medidas tendentes a garantizar su apoyo y estabilidad.

Si los equipos de protección colectiva no resultasen suficientes, se utilizarán equipos de protección individual amarrados a puntos de anclaje seguros.

Todos los trabajos se realizarán sin tensión en la instalación. Para trabajos en tensión se tomarán las precauciones para evitar contactos eléctricos directos tales como: apantallamiento y aislamiento; limitación de distancia y campo de acción; restricción de acceso; señalización; utilización de herramientas y prendas de protección aislantes.

Para la utilización de taladros, picadoras, y rozadoras, los operarios deberán:

Utilizar protectores de los oídos (tapones de protección en orejas).

Gafas de protección contra impactos.

Mascarilla autofiltrante para las operaciones de producción de polvo.

El conexionado y puesta en servicio de la instalación, se efectuará tras la total finalización de la instalación, midiendo los cuadros generales y secundarios, protecciones, mecanismos, y en su caso luminarias. Las pruebas de funcionamiento se efectuarán con los equipos adecuados, y en caso de tener que efectuar algún tipo de reparación, conexionado o cualquier otra operación en carga, se efectuará tras la desconexión total de la alimentación eléctrica y verificación en la zona de actuación de la ausencia de tensión mediante comprobador de tensión. Cuando sea preciso el uso de aparatos o herramientas eléctricas, preferentemente estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad, o estarán alimentadas a tensiones igual o inferior a 24 voltios, mediante transformadores de seguridad, y en caso contrario estarán conectadas a la red general de tierra y protegidas mediante interruptores diferenciales.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	203/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Previamente a la apertura de la zanja para enterramiento del conductor de puesta a tierra, se verificará la ausencia en dicho trazado de otras posibles líneas o conducciones que puedan interferir en la apertura de la misma.

En la apertura de zanjas y líneas empotradas, se extremará el orden y la limpieza de la obra para evitar golpes y tropiezos.

Protección personal (con marcado CE)

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero contra riesgos mecánicos.
- Calzado de seguridad.
- Cinturones de protección contra caídas.
- Gafas de protección.
- Auriculares o tapones antirruído.
- Mascarilla autofiltrante.
- Guantes y herramientas aislantes de la electricidad.

## 5.2 Instalación de fontanería y aparatos sanitarios

### 5.2.1 Fontanería

#### Descripción

##### Descripción

Instalación de agua fría y caliente en red de suministro y distribución interior de los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE, desde la toma de la red interior hasta las griferías, ambos inclusive.

##### Criterios de medición y valoración de unidades

Las tuberías y aislamientos se medirán y valorarán por metro lineal de longitud de iguales características, sin descontar los elementos intermedios como válvulas, accesorio, etc., todo ello completamente colocado e incluyendo la parte proporcional de accesorios, manguitos, soporte, etc. para tuberías, y la protección cuando exista para los aislamientos.

El resto de componentes de la instalación se medirán por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.

#### Seguridad y salud

##### 1. Riesgos laborales

- Caídas al mismo nivel.
- Cortes y golpes en las manos por objetos y herramientas.
- Sobreesfuerzos por manejo de cargas y/o posturas forzadas.
- Caídas a distinto nivel.
- Atrapamiento entre piezas pesadas.
- Quemaduras por contacto y proyección de partículas, en la manipulación y trabajos de soldadura de los tubos.
- Intoxicaciones tanto por la manipulación de plomo como de pinturas de minio.

##### 2. Planificación de la prevención

- Organización del trabajo y medidas preventivas
- Se tendrá en cuenta el Anejo 1.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	204/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





En el manejo de cargas y/o posturas forzadas se tendrá en cuenta lo enunciado en el Anejo 2.  
 En operaciones de soldadura se tendrá en cuenta lo enunciado en el Anejo 13.  
 En operaciones de imprimación y pintura se tendrá en cuenta el Anejo 14.  
 De carácter general para cualquier instalación de fontanería  
 Se dispondrá en obra de los medios adecuados de bombeo, para evitar que haya agua en zanjas y excavaciones.  
 Cuando se prevea la existencia de canalizaciones en servicio en la excavación, se determinará su trazado solicitando, si es necesario, su corte y el desvío más conveniente.  
 Al comenzar la jornada se revisarán las entubaciones y se comprobará la ausencia de gases y vapores. Si existiesen, se ventilará la zanja antes de comenzar el trabajo.  
 En todos los casos, se iluminarán los tajos y se señalarán convenientemente. El local o locales donde se almacene cualquier tipo de combustible estará aislado del resto, equipado de extintor de incendios adecuado, señalizando claramente la prohibición de fumar y el peligro de incendio.  
 Serán comprobados diariamente los andamios empleados en la ejecución de las distintas obras que se realicen.  
 Se protegerán con tableros de seguridad los huecos existentes en obra.  
 Zonas de trabajo limpias y ordenadas, así como bien iluminadas y ventiladas.  
 En evitación de caídas al mismo y distinto nivel, que pueden producirse en el montaje de montantes y tuberías de distribución situadas a una cierta altura se instalarán las protecciones y medios apropiados, tales como andamios, barandillas, redes, etc.  
 Los aparatos eléctricos utilizados, dispondrán de toma de tierra o de doble aislamiento.  
 De carácter específico en el Abastecimiento.  
 Cuando se efectúen voladuras para la excavación, se tomarán las precauciones necesarias, para evitar accidentes y riesgos de daños.  
 El material procedente de una excavación se apilará alejado 1 m del borde.  
 En el borde libre se dispondrá una valla de protección a todo lo largo de la excavación.  
 Se dispondrán pasarelas de 60 cm de ancho, protegidas con barandillas cuando exista una altura igual o superior a 2 m. La separación máxima entre pasarelas será de 50 m. Cuando se atraviesen vías de tráfico rodado, la zanja se realizará en dos mitades, terminando totalmente una mitad, antes de iniciar la excavación de la otra.  
 Durante la instalación de tuberías en zanjas, se protegerán estas con un entablado, si es zona de paso de personal, que soporte la posible caída de materiales, herramientas, etc. Si no fuera zona de paso obligado se acotará. Las obras estarán perfectamente señalizadas, tanto de día como de noche, con indicaciones perfectamente visibles para la personas y luminosas para el tráfico rodado.

Protección personal (con marcado CE)

Casco de seguridad.  
 Guantes de cuero o goma.  
 Botas de seguridad.  
 En caso de soldadura, las prendas de protección propias.  
 Deberán utilizarse mascarillas con filtro, contra intoxicaciones por plomo y/o pinturas de minio.

## 5.3 Instalación de alumbrado

### 5.3.1 Instalación de iluminación

#### Descripción

##### Descripción

Iluminación de espacios carentes de luz con la presencia de fuentes de luz artificiales, con aparato de alumbrado que reparte, filtra o transforma la luz emitida por una o varias lámparas eléctricas y que comprende todos los dispositivos necesarios para el soporte, la fijación y la protección de las lámparas y, en caso necesario, los circuitos auxiliares en combinación con los medios de conexión con la red de alimentación.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	205/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Criterios de medición y valoración de unidades

Unidad de equipo de luminaria, totalmente terminada, incluyendo el equipo de encendido, fijaciones, conexión comprobación y pequeño material. Podrán incluirse la parte proporcional de difusores, celosías o rejillas.

**Seguridad y salud**

1. Riesgos laborales

Caídas a distinto nivel por utilización de escaleras de mano y/o plataformas de trabajo sin la debida protección.

Contactos eléctricos directos e indirectos por efectuar trabajos con tensión o por falta de aislamiento en las herramientas.

Golpes en las manos por el uso de herramientas de mano.

2. Planificación de la prevención

Organización del trabajo y medidas preventivas

Se tendrá en cuenta el Anejo 1.

Zonas de trabajo limpias y ordenadas.

Utilizar escaleras manuales estables, bien por su imposibilidad a abrirse en el caso de tijera, o a deslizarse por falta de tacos de goma en sus patas.

Durante la fase de realización de la instalación, así como durante el mantenimiento de la misma, los trabajos se efectuarán sin tensión en las líneas, verificándose esta circunstancia con un comprobador de tensión.

Las herramientas eléctricas estarán debidamente aisladas y/o alimentadas con tensión inferior a 24 voltios.

En caso de utilizar andamios o plataformas de trabajo en altura, se tendrán en cuenta las medidas de prevención y protección para evitar la posible caída de algún operario (Anejo 3).

Protección personal (con marcado CE)

Casco de seguridad.

Calzado aislante de la electricidad.

Guantes de cuero.

Cinturón anticaída en aquellos trabajos que se requiera trabajar en altura y los medios de protección colectivos sean insuficientes en lo que a protección se refiere.

**5.4 Instalación de evacuación de residuos**

**5.4.1 Residuos líquidos**

**Descripción**

Descripción

Instalación de la red de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del Código Técnico de la Edificación, incluido el tratamiento de aguas residuales previo a su vertido.

Cuando exista una única red de alcantarillado público deberá disponerse un sistema mixto o un sistema separativo con una conexión final de las aguas pluviales y las residuales, antes de su salida a la red exterior.

Cuando existan dos redes de alcantarillado público, una de aguas pluviales y otra de aguas residuales

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	206/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





deberá disponerse un sistema separativo y cada red de canalizaciones deberá conectarse de forma independiente con la exterior correspondiente.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Las canalizaciones se medirán por metro lineal, incluyendo solera y anillado de juntas, relleno y compactado, totalmente terminado.

Los conductos y guardacaños, tanto de la red horizontal como de la vertical, se medirán y valorarán por metro lineal, incluyendo uniones, accesorios y ayudas de albañilería. En el caso de colectores enterrados se medirán y valorarán de la misma forma pero sin incluir excavación ni relleno de zanjas.

Los conductos de la instalación de ventilación se medirán y valorarán por metro lineal, a excepción de los formados por piezas prefabricadas que se medirán por unidad, incluida la parte proporcional de piezas especiales, rejillas, capa de aislamiento a nivel de forjado, medida la longitud desde el arranque del conducto hasta la parte inferior del aspirador estático.

Las canalizaciones y zanjas filtrantes de igual sección de la instalación de depuración se medirán por metro lineal, totalmente colocadas y ejecutadas, respectivamente.

Los filtros de arena se medirán por metro cuadrado con igual profundidad, totalmente terminados.

El resto de elementos de la instalación, como sumideros, desagües, arquetas, botes sifónicos, etc., se medirá por unidad, totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.

**Seguridad y salud**

**1. Riesgos laborales**

---

Caídas al mismo nivel por falta de orden y limpieza.

Caídas a distinto nivel.

Golpes y cortes en manos y pies por el uso de herramientas manuales.

Sobreesfuerzos por manejo de cargas pesadas y/o posturas forzadas.

Dermatitis por contacto con el cemento.

Infecciones por trabajos en proximidad con albañales o alcantarillas en servicio.

**2. Planificación de la prevención**

---

**Organización del trabajo y medidas preventivas**

La iluminación portátil será de material antideflagrante.

En el manejo de cargas y/o posturas forzadas se tendrá en cuenta lo enunciado en el Anejo 2.

Se dispondrá en obra de los medios adecuados de bombeo, para achicar rápidamente, cualquier inundación que pueda producirse.

Cuando en la zona a excavar se prevea la existencia de canalizaciones en servicio, se determinará su trazado y se solicitará, si fuera necesario, el corte del fluido o el desvío, paralizándose los trabajos hasta que se haya adoptado una de las dos alternativas, o por la dirección facultativa se ordenen las condiciones para reanudar los trabajos.

Al comenzar la jornada se revisarán las entibaciones y se comprobará la ausencia de gases y vapores. Si existiesen, se ventilará la zanja antes de comenzar el trabajo. En todos los casos, se iluminarán los tajos y se señalarán convenientemente.

Se prohíbe expresamente utilizar fuego (papeles encendidos) para la detección de gases.

Se vigilará la existencia de gases nocivos. En caso de detección se ordenará el desalojo inmediato.

**Protecciones colectivas**

Siempre que se prevea el paso de personas o vehículos ajenos a la obra, disponiéndose a todo lo largo de la zanja, en el borde contrario al que se acopian los productos de la excavación, o a ambos lados si se retiran, vallas que se iluminarán cada 10 m con luz roja.

Igualmente se colocarán sobre las zanjas pasos a distancia no superior a 50 m.

En la apertura de zanjas, las tierras sobrantes se acoplarán a un distancia mínima de 60 cm del borde de la zanja, dejándose un paso libre de 60 cm, en el otro extremo, protegido con doble barandilla de 90 cm de altura.

Los pasos de pozos se tapan o protegerán con doble barandilla de 90 cm de altura.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	207/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Se protegerán con tableros de seguridad los huecos existentes en obra.

Protección personal (con marcado CE)

Casco de seguridad.  
Guantes de goma o PVC  
Calzado de seguridad.  
Ropa de trabajo.

## 6 Revestimientos

### 6.1 Revestimiento de paramentos

#### 6.1.1 Alicatados

##### Descripción

Descripción

Revestimiento para acabados de paramentos interiores y exteriores con baldosas cerámicas esmaltadas o no, con mosaico cerámico de vidrio, y piezas complementarias y especiales, recibidos al soporte mediante material de agarre, con o sin acabado rejuntado.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de alicatado realmente ejecutado, incluyendo cortes, parte proporcional de piezas complementarias y especiales, rejuntado y mochetas, descontando huecos, incluso eliminación de restos y limpieza.

##### Seguridad y salud

#### 1. Riesgos laborales

Golpes y Cortes por el uso de herramientas manuales u objetos con aristas cortantes.

Caídas a distinto nivel en andamios mal montados.

Caídas al mismo nivel.

Proyección de partículas en los ojos.

Dermatitis por contacto con el cemento.

Sobreesfuerzos por manejo de cargas pesadas y/o posturas forzadas.

Afecciones respiratorias por polvo, corrientes de viento, etc.

#### 2. Planificación de la prevención

Organización del trabajo y medidas preventivas

El corte de las placas y demás piezas se realizará en vía húmeda para evitar la formación de polvo, así como en locales abiertos.

En el manejo de cargas y/o posturas forzadas se tendrá en cuenta lo enunciado en el Anejo 2.

Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones y bordes de forjado si antes no se ha procedido a instalar la red de seguridad.

El manejo de placas cuyo peso sea superior a 25 kg, exige la intervención de dos operarios.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	208/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Protección personal (con marcado CE)

- Ropa de trabajo.
- Guantes de PVC ó goma.
- Calzado de seguridad con puntera metálica.
- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad contra proyecciones.
- Fajas y muñequeras contra sobreesfuerzos.

## 6.1.2 Aplacados

### Descripción

Descripción

Revestimiento para acabados de paramentos verticales con placas de piedra natural o artificial, recibidas al soporte con dispositivos de anclaje vistos (perfiles longitudinales y continuos en forma de T, que abrazan el canto de las piezas preferentemente en horizontal), ocultos (sujetarán la pieza por un canto, mediante un pivote o una pletina) o bulones, (fijados mecánicamente al soporte con perforación de la placa). El sistema de sujeción del anclaje al soporte podrá ser con cajeados retacados con mortero, cartuchos de resina epoxi, fijación mecánica (tacos de expansión) o fijación a un sistema de perfiles de cuelgue (regulables en tres dimensiones) fijado mecánicamente al soporte.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de aplacado incluyendo rejuntado, anclajes y mochetas, descontando huecos, incluso eliminación de restos y limpieza.

### Seguridad y salud

#### 1. Riesgos laborales

- Golpes y Cortes por el uso de herramientas manuales u objetos con aristas cortantes.
- Caídas a distinto nivel en andamios mal montados.
- Caídas al mismo nivel.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Sobreesfuerzos por manejo de cargas pesadas y/o posturas forzadas.
- Afecciones respiratorias por polvo, corrientes de viento, etc.

#### 2. Planificación de la prevención

Organización del trabajo y medidas preventivas

El corte de las placas y demás piezas se realizará en vía húmeda para evitar la formación de polvo, así como en locales abiertos.

En el manejo de cargas y/o posturas forzadas se tendrá en cuenta lo enunciado en el Anejo 2.

Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones y bordes de forjado si antes no se ha procedido a instalar la red de seguridad.

El manejo de placas cuyo peso sea superior a 25 kg, exige la intervención de dos operarios.

Protección personal (con marcado CE)

- Ropa de trabajo.
- Guantes de PVC ó goma.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	209/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Calzado de seguridad con puntera metálica.  
Casco de seguridad.  
Gafas de seguridad contra proyecciones.  
Fajas y muñequeras contra sobreesfuerzos.

## 6.1.3 Enfoscados, guarnecidos y enlucidos

### Descripción

#### Descripción

Revestimiento continuo: que se aplica en forma de pasta fluida directamente sobre la superficie que se reviste, puede ser:

- Enfoscado: para acabado de paramentos interiores o exteriores con morteros de cemento, cal, o mixtos, de 2 cm de espesor, maestreados o no, aplicado directamente sobre las superficies a revestir, pudiendo servir de base para un revoco u otro tipo de acabado.
- Guarnecido: para acabado de paramentos interiores, maestreados o no, a base de yeso, pudiendo ser monocapa, con una terminación final similar al enlucido, o bicapa, a base de un guarnecido de 1 a 2 cm de espesor realizado con pasta de yeso grueso (YG) y una capa de acabado o enlucido de menos de 2 mm de espesor realizado con yeso fino (YF); ambos tipos podrán aplicarse manualmente o mediante proyectado.
- Revoco: para acabado de paramentos interiores o exteriores con morteros de cemento, cal, mejorados con resinas sintéticas, humo de sílice, etc., hechos en obra o no, de espesor entre 6 y 15 mm, aplicados mediante tendido o proyectado en una o varias capas, sobre enfoscados o paramentos sin revestir, pudiendo tener distintos tipos de acabado.

#### Criterios de medición y valoración de unidades

- Enfoscado: metro cuadrado de superficie de enfoscado realmente ejecutado, incluso preparación del soporte, incluyendo mochetas y dinteles y deduciéndose huecos.
- Guarnecido: metro cuadrado de guarnecido con o sin maestreado y enlucido, realizado con pasta de yeso sobre paramentos verticales u horizontales, acabado manual con llana, incluso limpieza y humedecido del soporte, deduciendo los huecos y desarrollando las mochetas.
- Revoco: metro cuadrado de revoco, con mortero, aplicado mediante tendido o proyectado en una o dos capas, incluso acabados y posterior limpieza.

### Seguridad y salud

#### 1. Riesgos laborales

Cortes por el uso de herramientas manuales.  
Golpes por el uso de herramientas manuales y manejo de objetos.  
Caídas al mismo nivel.  
Caídas de altura.  
Proyección de cuerpos extraños en los ojos.  
Dermatitis de contacto por el uso de cemento u otros aglomerantes.  
Contactos directos e indirectos con la corriente eléctrica.  
Sobreesfuerzos por manejo de cargas y/o posturas forzadas.  
Inhalación de polvo y aire contaminado.  
Riesgos derivados del uso de medios auxiliares, que debe definir y evaluar el usuario.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	210/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





## 2. Planificación de la prevención

### Organización del trabajo y medidas preventivas

Se utilizarán plataformas de trabajo con barandilla de 1 m en todo su contorno (mínimo 70 cm junto al paramento).

Cable o cuerda fiador para sujeción de cinturón o arnés anticaída.

Anclaje de seguridad.

Protecciones contra el riesgo eléctrico, en caso de utilización de herramientas y equipos o receptores eléctricos.

En el manejo de cargas y/o posturas forzadas se tendrá en cuenta lo enunciado en el Anejo 2.

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del funcionamiento correcto de las protecciones eléctricas.

Utilizar accesos seguros para entrar y salir de las plataformas.

Montaje seguro de cada plataforma de trabajo a utilizar.

Prohibición de realizar trabajos en cotas superiores.

Señalización de riesgos en el trabajo.

### Protección personal (con marcado CE)

Casco.

Botas de seguridad.

Mandil y polainas impermeables.

Gafas de seguridad.

Fajas y muñequeras contra sobreesfuerzos.

Guantes de goma o PVC.

Cinturón o arnés anticaída.

Mascarilla contra el polvo.

## 6.2 Revestimientos de suelos y escaleras

### 6.2.1 Revestimientos continuos para suelos y escaleras

#### Descripción

##### Descripción

Revestimiento de suelos en interiores y exteriores, ejecutados en obra mediante tratamiento de forjados o soleras de forma superficial, o bien formación del pavimento continuo con un conglomerante y un material de adición, pudiendo recibir distintos tipos de acabado.

Según el uso que se le dé al pavimento los más usuales son: pavimento continuo de hormigón con distintos acabados; pavimento continuo a base de morteros; pavimentos continuos a base de resinas sintéticas; y pavimentos continuos de terrazo in situ.

##### Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de pavimento continuo realmente ejecutado, incluyendo pinturas, endurecedores, formación de juntas, eliminación de restos y limpieza.

#### Seguridad y salud

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	211/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





## 1. Riesgos laborales

Caída al mismo nivel.  
Golpes en las manos.  
Contactos eléctricos directos e indirectos.  
Intoxicación por falta de ventilación en interiores.  
Sobreesfuerzos por manejo de cargas y/o posturas forzadas.  
Riesgos derivados del uso de medios auxiliares, que debe definir y evaluar el usuario.

## 2. Planificación de la prevención

### Organización del trabajo y medidas preventivas

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del funcionamiento correcto de las protecciones eléctricas.  
En el manejo de cargas y/o posturas forzadas se tendrá en cuenta lo enunciado en el Anejo 2.  
Los locales de trabajo estarán adecuadamente iluminados y ventilados.

### Protecciones colectivas

Protecciones contra el riesgo eléctrico, en caso de utilización de herramientas y equipos o receptores eléctricos.

### Protección personal (con marcado CE)

Casco.  
Botas de seguridad.  
Gafas de seguridad.  
Fajas y muñequeras contra sobreesfuerzos.  
Guantes de goma o PVC.

## 6.2.2 Revestimientos pétreos para suelos y escaleras

### Descripción

#### Descripción

Revestimiento para acabados de suelos y peldaños de escaleras interiores y exteriores, con piezas de piedra natural o artificial, recibidas al soporte mediante material de agarre, pudiendo recibir distintos tipos de acabado.

#### Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de pavimento con baldosas de piedra natural o artificial, placas, colocado, incluyendo o no rejuntado con lechada de mortero coloreada o no, cortes, eliminación de restos y limpieza. Los revestimientos de peldaño y los rodapiés, se medirán y valorarán por metro lineal.

### Seguridad y salud

## 1. Riesgos laborales

Caída al mismo nivel.  
Golpes en las manos y en los miembros inferiores.  
Sobreesfuerzos por manejo de cargas y/o posturas forzadas.  
Riesgos derivados del uso de medios auxiliares, que debe definir y evaluar el usuario.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	212/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





## 2. Planificación de la prevención

### Organización del trabajo y medidas preventivas

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del funcionamiento correcto de las protecciones eléctricas con toma de tierra o doble aislamiento y resguardos con carcasas de seguridad ante la presencia de elementos móviles agresivos.

Ejecución de los trabajos en posturas no forzadas (Anejo 2).

Los locales de trabajo estarán adecuadamente iluminados y ventilados.

### Protecciones colectivas

Protecciones contra el riesgo eléctrico, en caso de utilización de herramientas y equipos o receptores eléctricos.

### Protección personal (con marcado CE)

Casco.

Botas de agua de caña alta.

Fajas y muñequeras contra sobreesfuerzos.

Guante de goma.

## 6.2.3 Revestimientos cerámicos para suelos y escaleras

### Descripción

#### Descripción

Revestimiento para acabados de suelos interiores, exteriores y peldaños de escaleras con baldosas cerámicas esmaltadas o no, con mosaico cerámico de vidrio, y piezas complementarias y especiales, recibidos al soporte mediante material de agarre, con o sin acabado rejuntado.

#### Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de embaldosado realmente ejecutado, incluyendo cortes, parte proporcional de piezas complementarias y especiales, rejuntado, eliminación de restos y limpieza.

Los revestimientos de peldaño y los rodapiés, se medirán y valorarán por metro lineal.

### Seguridad y salud

#### 1. Riesgos laborales

Caída al mismo nivel.

Golpes y cortes en las manos.

Contactos eléctricos directos e indirectos.

Sobreesfuerzos por manejo de cargas y/o posturas forzadas.

Riesgos derivados del uso de medios auxiliares, que debe definir y evaluar el usuario.

#### 2. Planificación de la prevención

### Organización del trabajo y medidas preventivas

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del funcionamiento correcto de las protecciones eléctricas con toma de tierra o doble aislamiento y resguardos con carcasas de seguridad ante la presencia de elementos móviles agresivos.

Ejecución de los trabajos en posturas no forzadas (Anejo 2)

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	213/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



Los locales de trabajo estarán adecuadamente ventilados e iluminados.

**Protecciones colectivas**

Protecciones contra el riesgo eléctrico, en caso de utilización de herramientas y equipos o receptores eléctricos.

**Protección personal (con marcado CE)**

Casco.

Botas de seguridad.

Gafas de seguridad.

Fajas y muñequeras contra sobreesfuerzos.

Guantes de goma.

Mascarilla con filtro en los trabajos de corte, saneado y picado.

## 6.2.4 Soleras

### Descripción

**Descripción**

Capa resistente compuesta por una subbase granular compactada, impermeabilización y una capa de hormigón con espesor variable según el uso para el que esté indicado. Se apoya sobre el terreno, pudiéndose disponer directamente como pavimento mediante un tratamiento de acabado superficial, o bien como base para un solado.

Se utiliza para base de instalaciones o para locales con sobrecarga estática variable según el uso para el que este indicado (garaje, locales comerciales, etc.).

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Metro cuadrado de solera terminada, con sus distintos espesores y características del hormigón, incluido limpieza y compactado de terreno.

Las juntas se medirán y valorarán por metro lineal, incluso separadores de poliestireno, con corte y colocación del sellado.

### Seguridad y salud

#### 1. Riesgos laborales

Caída al mismo nivel.

Golpes en las manos y en los miembros inferiores.

Sobreesfuerzos por manejo de cargas y/o posturas forzadas.

Riesgos derivados del uso de medios auxiliares, que debe definir y evaluar el usuario.

#### 2. Planificación de la prevención

**Organización del trabajo y medidas preventivas**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del funcionamiento correcto de las protecciones eléctricas con toma de tierra o doble aislamiento y resguardos con carcasas de seguridad ante la presencia de elementos móviles agresivos.

Ejecución de los trabajos en posturas no forzadas (Anejo 2)

Los locales de trabajo estarán adecuadamente iluminados y ventilados.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	214/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



**Protecciones colectivas**

Protecciones contra el riesgo eléctrico, en caso de utilización de herramientas y equipos o receptores eléctricos.

**Protección personal (con marcado CE)**

Casco.  
Botas de agua de caña alta.  
Fajas y muñequeras contra sobreesfuerzos.  
Guantes de goma.

## Anejos al Pliego General de de Condiciones de Seguridad y Salud en la Edificación

### Anejo 1.- De carácter general

- 1.- La realización de los trabajos deberá llevarse a cabo siguiendo todas las instrucciones contenidas en el Plan de Seguridad.
- 2.- Asimismo los operarios deberán poseer la adecuada cualificación y estar perfectamente formados e informados no solo de la forma de ejecución de los trabajos sino también de sus riesgos y formas de prevenirlos.
- 3.- Los trabajos se organizarán y planificarán de forma que se tengan en cuenta los riesgos derivados del lugar de ubicación o del entorno en que se vayan a desarrollar los trabajos y en su caso la corrección de los mismos.

### Anejo 2.- Manejo de cargas y posturas forzadas

- 1.- Habrá que tener siempre muy presente que se manejen cargas o se realicen posturas forzadas en el trabajo, que éstas formas de accidente representan el 25% del total de todos los accidentes que se registran en el ámbito laboral.
- 2.- El trabajador utilizará siempre guantes de protección contra los riesgos de la manipulación.
- 3.- La carga máxima a levantar por un trabajador será de 25 kg En el caso de tener que levantar cargas mayores, se realizará por dos operarios o con ayudas mecánicas.
- 4.- Se evitará el manejo de cargas por encima de la altura de los hombros.
- 5.- El manejo de cargas se realizará siempre portando la carga lo más próxima posible al cuerpo, de manera que se eviten los momentos flectores en la espalda.
- 6.- El trabajador no debe nunca doblar la espalda para recoger un objeto. Para ello doblará las rodillas manteniendo la espalda recta.
- 7.- El empresario deberá adoptar las medidas técnicas u organizativas necesarias para evitar la manipulación manual de cargas.
- 8.- No se permitirán trabajos que impliquen manejo manual de cargas (cargas superiores a 3 kg e inferiores a 25 kg) con frecuencias superiores a 10 levantamientos por minuto durante al menos 1 hora al día. A medida que el tiempo de trabajo sea mayor la frecuencia de levantamiento permitida será menor.
- 9.- Si el trabajo implica el manejo manual de cargas superiores a 3 kg, y la frecuencia de manipulación superior a un levantamiento cada 5 minutos, se deberá realizar una Evaluación de Riesgos Ergonómica. Para ello se tendrá en cuenta el R.D. 487/97 y la Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos relativos a la Manipulación Manual de Cargas editada por el I.N.S.H.T.
- 10.- Los factores de riesgo en la manipulación manual de cargas que entrañe riesgo en particular dorsolumbar son:
  - a) Cargas pesadas y/o carga demasiado grande.
  - b) Carga difícil de sujetar.
  - c) Esfuerzo físico importante.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	215/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





- d) Necesidad de torsionar o flexionar el tronco.
- e) Espacio libre insuficiente para mover la carga.
- f) Manejo de cargas a altura por encima de la cabeza.
- g) Manejo de cargas a temperatura, humedad o circulación del aire inadecuadas.
- h) Período insuficiente de reposo o de recuperación.
- i) Falta de aptitud física para realizar las tareas.
- j) Existencia previa de patología dorsolumbar.

## Anejo 3.- Andamios

### 1. Andamios tubulares, modulares o metálicos

#### Aspectos generales

- 1.- El andamio cumplirá la norma UNE-EN 12.810 "Andamios de fachada de componentes prefabricados"; a tal efecto deberá disponerse un certificado emitido por organismo competente e independiente y, en su caso diagnosticados y adaptados según R.D. 1215/1997 "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo" y sus modificación por el R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre.
- 2.- En todos los casos se garantizará la estabilidad del andamio. Asimismo, los andamios y sus elementos: plataformas de trabajo, pasarelas, escaleras, deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos.
- 3.- Se prohibirá de forma expresa la anulación de los medios de protección colectiva, dispuestos frente al riesgo de caída a distinto nivel.
- 4.- Cuando las condiciones climatológicas sean adversas (régimen de fuertes vientos o lluvia, etc.) no deberá realizarse operación alguna en o desde el andamio.
- 5.- Las plataformas de trabajo se mantendrán libres de suciedad, objetos u obstáculos que puedan suponer a los trabajadores en su uso riesgo de golpes, choques o caídas, así como de caída de objetos.
- 6.- Cuando algunas partes del andamio no estén listas para su utilización, en particular durante el montaje, desmontaje o transformación, dichas partes deberán contar con señales de advertencia debiendo ser delimitadas convenientemente mediante elementos físicos que impidan el acceso a la zona peligrosa.
- 7.- Los trabajadores que utilicen andamios tubulares, modulares o metálicos, deberán recibir la formación preventiva adecuada, así como la información sobre los riesgos presentes en la utilización de los andamios y las medidas preventivas y/o de protección a adoptar para hacer frente a dichos riesgos.

#### Montaje y desmontaje del andamio

- 1.- Los andamios deberán montarse y desmontarse según las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, siguiendo su "Manual de instrucciones", no debiéndose realizar operaciones en condiciones o circunstancias no previstas en dicho manual.  
Las operaciones, es preceptivo sean dirigidas por una persona que disponga una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años, y cuente con una formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico.
- 2.- En los andamios cuya altura, desde el nivel inferior de apoyo hasta la coronación de la andamiada, exceda de 6 m o dispongan de elementos horizontales que salven vuelos o distancias superiores entre apoyos de más de 8 m, deberá elaborarse un plan de montaje, utilización y desmontaje. Dicho plan, así como en su caso los pertinentes cálculos de resistencia y estabilidad, deberán ser realizados por una persona con formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades.  
En este caso, el andamio solamente podrá ser montado, desmontado o modificado sustancialmente bajo, así mismo, la dirección de persona con formación universitaria o profesional habilitante.
- 3.- En el caso anterior, debe procederse además a la inspección del andamio por persona con formación universitaria o profesional habilitante, antes de su puesta en servicio, periódicamente, tras cualquier modificación, período de no utilización, o cualquier excepcional circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o estabilidad.
- 4.- Los montadores serán trabajadores con una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permita afrontar los riesgos específicos que puedan presentar los andamios tubulares, destinada en particular a:  
La comprensión del plan y de la seguridad del montaje, desmontaje o transformación del andamio.  
Medidas de prevención de riesgo de caída de personas o de objetos.  
Condiciones de carga admisibles.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	216/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Medidas de seguridad en caso de cambio climatológico que pueda afectar negativamente a la seguridad del andamio.

Cualquier otro riesgo que entrañen dichas operaciones.

5.- Tanto los montadores como la persona que supervise, dispondrán del plan de montaje y desmontaje, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.

6.- Antes de comenzar el montaje se acotará la zona de trabajo (zona a ocupar por el andamio y su zona de influencia), y se señalizará el riesgo de "caída de materiales", especialmente en sus extremos.

7.- En caso de afectar al paso de peatones, para evitar fortuitas caídas de materiales sobre ellos, además de señalizarse, si es posible se desviará el paso.

8.- Cuando el andamio ocupe parte de la calzada de una vía pública, deberá protegerse contra choques fortuitos mediante biondas debidamente ancladas, "new jerseys" u otros elementos de resistencia equivalentes. Asimismo, se señalizará y balizará adecuadamente.

Los trabajadores que trabajen en la vía pública, con el fin de evitar atropellos, utilizarán chalecos reflectantes.

9.- Los módulos o elementos del andamio, para que quede garantizada la estabilidad del conjunto, se montarán sobre bases sólidas, resistentes, niveladas y se apoyarán en el suelo a través de husillos de nivelación y placas de reparto.

Cuando el terreno donde deba asentarse el andamio sea un terreno no resistente y para evitar el posible asiento diferencial de cualquiera de sus apoyos, éstos se apoyarán sobre durmientes de madera o de hormigón.

10.- El izado o descenso de los componentes del andamio, se realizará mediante eslingas y aparejos apropiados a las piezas a mover, y provistos de ganchos u otros elementos que garanticen su sujeción, bloqueando absolutamente la salida eventual, y su consiguiente caída. Periódicamente se revisará el estado de las eslingas y aparejos desechando los que no garanticen la seguridad en el izado, sustituyéndose por otros en perfecto estado.

11.- Cuando se considere necesario para prevenir la caída de objetos, especialmente cuando se incida sobre una vía pública, en la base del segundo nivel del andamio se montarán redes o bandejas de protección y recogida de objetos desprendidos, cuyos elementos serán expresamente calculados.

12.- No se iniciará un nuevo nivel de un andamio sin haber concluido el anterior.

13.- El andamio se montará de forma que las plataformas de trabajo estén separadas del paramento, como máximo, 15 ó 20 cm.

14.- Los operarios durante el montaje o desmontaje utilizarán cinturones de seguridad contra caídas, amarrados a puntos de anclaje seguros. Asimismo deberán ir equipados con casco de seguridad y de guantes de protección contra agresiones mecánicas.

15.- Se asegurará la estabilidad del andamio mediante los elementos de arriostramiento propio y a paramento vertical (fachada) de acuerdo con las instrucciones del fabricante o del plan de montaje, utilizando los elementos establecidos por ellos, y ajustándose a las irregularidades del paramento.

16.- El andamio se montará con todos sus componentes, en especial los de seguridad. Los que no existan, serán solicitados para su instalación, al fabricante, proveedor o suministrador.

17.- Las plataformas de trabajo deberán estar cuajadas y tendrán una anchura mínima de 60 cm (mejor 80 cm) conformadas preferentemente por módulos fabricados en chapa metálica antideslizante y dotadas de gazas u otros elementos de apoyo e inmovilización.

18.- Las plataformas de trabajo estarán circundadas por barandillas de 1 m de altura y conformadas por una barra superior o pasamanos, barra o barras intermedia y rodapié de al menos 15 cm.

19.- Si existe un tendido eléctrico en la zona de ubicación del andamio o en su zona de influencia, se eliminará o desviará el citado tendido. En su defecto se tomarán las medidas oportunas para evitar cualquier contacto fortuito con dicho tendido tanto en el montaje como en la utilización o desmontaje del andamio.

En caso de tendidos eléctricos grapeados a fachada se prestará especial atención en no afectar su aislamiento y provocar el consiguiente riesgo de electrocución.

En todo caso, deberá cumplirse lo indicado al respecto en el R.D. 614/2001, de 8 de junio, de riesgo eléctrico.

20.- Conforme se vaya montando el andamio se irán instalando las escaleras manuales interiores de acceso a él para que sean utilizadas por los propios montadores para acceder y bajar del andamio. En caso necesario dispondrán de una escalera manual para el acceso al primer nivel, retirándola cuando se termine la jornada de trabajo, con el fin de evitar el acceso a él de personas ajenas.

21.- La persona que dirige el montaje así como el encargado, de forma especial vigilarán el apretado uniforme de las mordazas, rótulas u elementos de fijación de forma que no quede flojo ninguno de dichos elementos permitiendo movimientos descontrolados de los tubos.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	217/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





22.- Se revisarán los tubos y demás componentes del andamio para eliminar todos aquellos que presenten oxidaciones u otras deficiencias que puedan disminuir su resistencia.

23.- Nunca se apoyarán los andamios sobre suplementos formados por bidones, pilas de material, bloques, ladrillos, etc.

#### Utilización del andamio

1.- No se utilizará por los trabajadores hasta el momento que quede comprobada su seguridad y total idoneidad por la persona encargada de vigilar su montaje, avalado por el correspondiente certificado, y éste autorice el acceso al mismo.

2.- Se limitará el acceso, permitiendo su uso únicamente al personal autorizado y cualificado, estableciendo de forma expresa su prohibición de acceso y uso al resto de personal.

3.- Periódicamente se vigilará el adecuado apretado de todos los elementos de sujeción y estabilidad del andamio. En general se realizarán las operaciones de revisión y mantenimiento indicadas por el fabricante, proveedor o suministrador.

4.- El acceso a las plataformas de trabajo se realizará a través de las escaleras interiores integradas en la estructura del andamio. Nunca se accederá a través de los elementos estructurales del andamio. En caso necesario se utilizarán cinturones de seguridad contra caídas amarrados a puntos de anclaje seguros o a los componentes firmes de la estructura siempre que éstas puedan tener la consideración de punto de anclaje seguro.

Se permitirá el acceso desde el propio forjado siempre que éste se encuentre sensiblemente enrasado con la plataforma y se utilice, en su caso, pasarela de acceso estable, de anchura mínima 60 cm, provista de barandillas a ambos lados, con pasamanos a 1 m de altura, listón o barra intermedia y rodapié de 15 cm.

5.- Deberán tenerse en cuenta los posibles efectos del viento, especialmente cuando estén dotados de redes, lanas o mallas de cubrición.

6.- Bajo régimen de fuertes vientos se prohibirá el trabajo o estancia de personas en el andamio.

7.- Se evitará elaborar directamente sobre las plataformas del andamio, pastas o productos que puedan producir superficies resbaladizas.

8.- Se prohibirá trabajar sobre plataformas ubicadas en cotas por debajo de otras plataformas en las que se está trabajando y desde las que pueden producirse caídas de objetos con riesgo de alcanzar a dichos trabajadores. En caso necesario se acotará e impedirá el paso apantallando la zona.

9.- Se vigilará la separación entre el andamio y el paramento de forma que ésta nunca sea mayor de 15 ó 20 cm.

10.- Sobre las plataformas de trabajo se acopiarán los materiales mínimos imprescindibles que en cada momento resulten necesarios.

11.- Deben utilizarse los aparejos de elevación dispuestos para el acopio de materiales a la plataforma de trabajo.

12.- Los trabajadores no se sobreelevarán sobre las plataformas de trabajo. En caso necesario se utilizarán plataformas específicas que para ello haya previsto el fabricante, proveedor o suministrador, prohibiéndose la utilización de suplementos formados por bidones, bloques, ladrillos u otros materiales. En dicho caso se reconsiderará la altura de la barandilla debiendo sobrepasar al menos en 1 m la plataforma de apoyo del trabajador.

## 2. Andamios tubulares sobre ruedas (torres de andamio)

Para garantizar su estabilidad, además de lo indicado se cumplirá:

1.- Deberá constituir un conjunto estable e indeformable.

2.- No deberán utilizarse salvo que su altura máxima sea inferior a su altura auto estable indicada por el fabricante, proveedor o suministrador.

En caso de no poder conocerla, en general se considerará estable cuando la altura total (incluidas barandillas) dividida por el lado menor del andamio sea menor o igual a tres. En caso contrario y si resultase imprescindible su uso, se amarrará a puntos fijos que garanticen su total estabilidad.

3.-La plataforma de trabajo montada sobre la torre preferentemente deberá abarcar la totalidad del mismo, protegiéndose todo su contorno con barandillas de protección de 1 m de altura formada por pasamanos, barra o barras intermedias y rodapié.

Tras su formación, se consolidará contra basculamiento mediante abrazaderas u otro sistema de fijación.

4.-El acceso se realizará mediante escalera interior y trampilla integradas en la plataforma. En su defecto el acceso se realizará a través de escaleras manuales.

5.-Antes del inicio de los trabajos sobre el andamio y de acceder a él, se estabilizará frenando y/o

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	218/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





inmovilizando las ruedas.

6.-Estos andamios se utilizarán exclusivamente sobre suelos sólidos y nivelados. En caso de precisar pequeñas regulaciones, éstas se efectuarán siempre a través de tornillos de regulación incorporados en los apoyos del andamio.

7.-Se prohibirá el uso de andamios de borriquetas montados sobre la plataforma del andamio ni de otros elementos que permitan sobreelevar al trabajador aunque sea mínimamente.

8.-Sobre la plataforma de trabajo se apilarán los materiales mínimos que en cada momento resulten imprescindibles y siempre repartidos uniformemente sobre ella.

9.-Se prohibirá arrojar escombros y materiales desde las plataformas de trabajo.

10.-Los alrededores del andamio se mantendrán permanentemente libres de suciedades y obstáculos.

11.-En presencia de líneas eléctricas aéreas, tanto en su uso común como en su desplazamiento, se mantendrán las distancias de seguridad adecuadas incluyendo en ellas los posibles alcances debido a la utilización por parte de los trabajadores de herramientas o elementos metálicos o eléctricamente conductores.

12.-Se prohibirá expresamente transportar personas o materiales durante las maniobras de cambio de posición

### 3. Andamios para sujeción de fachadas

Además de las normas de montaje y utilización ya especificadas, se tendrá en cuenta:

1.-Antes de su instalación, se realizará un proyecto de instalación en el que se calcule y especifique, según las condiciones particulares de la fachada y su entorno, la sección de los perfiles metálicos, tipos y disposición del arriostamiento, número de ellos, piezas de unión, anclajes horizontales, apoyos o anclajes sobre el terreno, contrapesado, etc.

Dicho proyecto será elaborado por persona con formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades.

2.- Su montaje se realizará:

a. Por especialistas en el trabajo que van a realizar y perfectos conocedores del sistema y tipo de andamio a instalar.

b. Siguiendo el plan de montaje y mantenimiento dados por el proyectista del andamio metálico, especial de sujeción de fachada, a montar.

En caso de utilizar un andamio metálico tubular certificado, podrán seguirse las instrucciones de montaje del fabricante complementadas por las que en todo caso deben ser establecidas por el proyectista.

c. Estando los montadores protegidos en todo momento contra el riesgo de caídas de altura mediante medidas de protección colectiva. En su defecto o complementariamente mediante la utilización de cinturones de seguridad unidos a dispositivos antiácidas amarrados a su vez a puntos del anclaje seguros.

3.- Previo a su montaje:

a. Deberá solicitarse una licencia de instalación en aquellos municipios cuyas ordenanzas municipales así lo requieran.

b. Se acotará toda la superficie bajo la vertical de la zona de trabajo entre la fachada y el andamio y su zona de influencia, de forma que ningún peatón pueda circular con riesgo de sufrir algún golpe o ser alcanzado por cualquier objeto desprendido.

c. Se saneará la fachada para evitar desprendimientos de alguna parte o elemento de la misma.

4.-Cuando, durante la utilización del andamio o ejecución de los trabajos se prevea en la fachada la posible caída por desprendimiento de alguna parte de ésta, deberá instalarse con una red vertical que recoja y proteja a trabajadores y a terceros de la posible caída de partes de la fachada.

5.- Se prohibirá el montaje de este tipo de andamios en días de fuertes vientos u otras condiciones climatológicas adversas.

6.- El arriostamiento de la fachada y andamio, se realizará según este se va instalando, conforme a las condiciones del proyecto, debiendo quedar perfectamente especificadas y recogidas en los planos.

7.-Cuando se cree un paso peatonal entre la fachada y el andamio, o entre los elementos de su sujeción o contrapesado al terreno, éste estará protegido mediante marquesina resistente, contra caída de objetos desprendidos.

8.-En el segundo nivel del andamio se montará una visera o marquesina para la recogida de objetos desprendidos.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	219/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





**4. Andamios colgados móviles (manuales o motorizados)**

1.- El andamio cumplirá la norma UNE-EN 1808 "Requisitos de Seguridad para plataformas suspendidas de nivel variable" y en su caso diagnosticados y adaptados según el R.D. 1215/97 "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo " y su modificación por el R.D. 2177/2004, de 12 de Noviembre.

2.- Asimismo y por ser considerados como máquinas cumplirán el R.D. 1435/92, de 27 de Noviembre. "Aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas"

En consecuencia todos los andamios colgados comprados y puestos a disposición de los trabajadores a partir de 1 de Enero de 1995 deberán poseer: marcado CE; Declaración CE de conformidad, y Manual de Instrucciones en castellano.

3.- Para su instalación y utilización deberá elaborarse un plan de montaje, utilización y desmontaje que podrá ser sustituido, en caso de que el andamio disponga de marcado CE, por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, salvo que estas operaciones de montaje, utilización y desmontaje se realicen en circunstancias no previstas por el fabricante.

4.- El plan de montaje, así como en su caso los cálculos de resistencia y estabilidad que resultasen precisos, deberán ser realizados por una persona con formación universitaria que la habilite para estas funciones. El plan podrá adoptar la forma de un plan de aplicación generalizada complementado con elementos correspondientes a los detalles específicos del tipo de andamio que se va a utilizar.

5.- El andamio solamente podrá ser montado y desmontado bajo la dirección de persona con formación universitaria o profesional que lo habilite para ello.

6.- Asimismo antes de su puesta en servicio, periódicamente y tras su modificación y siempre que ocurra alguna circunstancia excepcional que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad, será inspeccionado por persona con formación universitaria o profesional que lo habilite para ello.

7.- El andamio será montado por trabajadores con una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permitan enfrentarse a los riesgos específicos destinada en particular a: La comprensión del plan y de la seguridad del montaje, desmontaje o transformación del andamio.

Medidas de prevención del riesgo de caídas de persona o de objetos.

Condiciones de carga admisibles.

Medidas de seguridad en caso de cambio climatológico que pueda afectar negativamente a la seguridad del andamio.

Cualquier otro riesgo que entrañen las operaciones del montaje o desmontaje del andamio colgado.

8.- Tanto los montadores como la persona que supervise, dispondrán del plan de montaje y desmontaje, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.

9.- Cuando el andamio colgado posea marcado CE y su montaje, utilización y desmontaje se realice de acuerdo con las prescripciones del fabricante, proveedor o suministrador, dichas operaciones deberían ser dirigidas por una persona que disponga una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente como mínimo a las funciones de nivel básico conforme a lo previsto en el RD39/1997 en el apartado 1 de su artículo 35.

10.- Cuando las condiciones climatológicas sean adversas (régimen de fuertes vientos, lluvia, etc.) no deberá realizarse operación alguna en o desde el andamio.

11.- Se mantendrán libres de suciedad, objetos u obstáculos que puedan suponer a los trabajadores riesgos de golpes, choques, caídas o caída de objetos.

12.- Se garantizará la estabilidad del andamio. Como consecuencia de ello, andamios contrapesados se utilizarán única y exclusivamente cuando no sea factible otro sistema de fijación.

En dicho caso deberá cumplirse:

a) Los elementos de contrapeso serán elementos diseñados y fabricados de forma exclusiva para su uso como contrapeso, no debiendo tener ningún uso previsible. Nunca se utilizarán elementos propios o utilizables en la construcción.

b) Los elementos de contrapeso quedarán fijados a la cola del pescante sin que puedan ser eliminados ni desmoronarse.

c) El pescante se considerará suficientemente estable cuando en el caso más desfavorable de vuelco, el momento de estabilidad es mayor o igual a tres veces el momento de vuelco cuando se aplica la fuerza máxima al cable (norma UNE-EN1808).

d) Diariamente se revisarán la idoneidad de los pescantes y contrapesos.

13.- Si la fijación de los pescantes se efectúa anclándolos al forjado por su parte inferior, dicha fijación abarcará como mínimo tres elementos resistentes.

14.- La separación entre pescantes será la indicada por el fabricante, proveedor o suministrador en su

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	220/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





manual de instrucciones. En caso de carecer de dicho manual nunca la separación entre pescantes será mayor de 3 m, y la longitud de la andamiada será inferior a 8 m.

15.- Los cables de sustentación se encontrarán en perfecto estado, desechándose aquellos que presenten deformaciones, oxidaciones, rotura de hilos o aplastamientos.

16.- Todos los ganchos de sustentación tanto el de los cables (tiros) como el de los aparejos de elevación serán de acero y dispondrán de pestillos de seguridad u otro sistema análogo que garantice que no se suelte.

17.- En caso de utilizar mecanismos de elevación y descenso de accionamiento manual (trócolas, trácteles o carracas) estarán dotados de los adecuados elementos de seguridad, tales como autofrenado, parada, etc., debiendo indicar en una placa su capacidad.

Dichos elementos cuyos mecanismos serán accesibles para su inspección, se mantendrán en perfectas condiciones mediante las revisiones y mantenimiento adecuados.

18.- A fin de impedir desplazamientos inesperados del andamio, los mecanismos de elevación y descenso estarán dotados de un doble cable de seguridad con dispositivo anticaída securicable).

19.- La separación entre la cara delantera de la andamiada y el parámetro vertical en que se trabaja no será superior a 20 cm.

20.- Las plataformas de trabajo se montarán de tal forma que sus componentes no se desplacen en su utilización normal y deberán tener una anchura mínima de 60 cm (preferentemente no menor de 80 cm para permitir que se trabaje y circule en ella con seguridad).

Su perímetro estará protegido por barandillas de 1 m de altura constituido por pasamanos, barra intermedia y rodapié de al menos 15 cm de tal forma que no debe existir ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y las barandillas (dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas).

21.- Las plataformas (guindolas o barquillas) contiguas en formación de andamiada continua, se unirán mediante articulaciones con cierre de seguridad.

22.- Se mantendrá la horizontalidad de la andamiada tanto en el trabajo como en las operaciones de izado o descenso.

23.- Para evitar movimientos oscilatorios, una vez posicionado el andamio en la zona de trabajo, se arriostrará para lo cual se establecerán en los paramentos verticales puntos donde amarrar los arriostramientos de los andamios colgados.

24.- El acceso o salida de los trabajadores a la plataforma de trabajo, se efectuará posicionando nuevamente el andamio en un punto de la estructura que permita un paso a su mismo nivel, y se garantizará la inmovilidad del andamio, arriostrándolo a puntos establecidos previamente en los paramentos verticales. En caso necesario, dichas operaciones se realizarán por los trabajadores utilizando cinturones de seguridad amarrados a líneas de vida ancladas a puntos seguros independientes del andamio.

25.- Si se incorporan protecciones contra caídas de materiales (redes, bandejas, etc.) deberán ser calculadas previamente.

26.- Se acotará e impedirá el paso de la vertical del andamio a niveles inferiores con peligro de caídas de materiales

27.- Se prohibirá las pasarelas de tablonés entre módulos de andamio. Se utilizarán siempre módulos normalizados.

28.- No se realizarán trabajos en la misma vertical bajo la plataforma de los andamios. Se acotarán y señalarán dichos niveles inferiores a la vertical del andamio

29.- Todo operario que trabaje sobre un andamio colgado deberá hacerlo utilizando cinturones de seguridad contra caídas amarrado a una línea de vida anclada a su vez a puntos seguros independiente del andamio. Se comprobará y se exigirá la obligatoriedad de uso.

30.- El suministro de materiales se realizará de forma y con medios adecuados

31.- Sobre las plataformas de trabajo se acopiarán los materiales mínimos imprescindibles que en cada momento resulten necesarios, y se repartirán uniformemente

32.- Antes del uso del andamio e inmediatamente tras el cambio de su ubicación y en presencia de la dirección facultativa, se realizará una prueba de carga con la andamiada próxima del suelo (menor de 1 m) que deberá quedar documentada mediante el acta correspondiente.

33.- Periódicamente se realizará una inspección de cables mecanismos de elevación, pescantes, etc. .En cualquier caso se realizarán las operaciones de servicios y mantenimiento indicadas por el fabricante, proveedor o suministrador.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	221/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





## 5. Andamios sobre mástil o de cremallera

### Aspectos generales

- 1.- Los andamios serán diagnosticados y en su caso adaptados según el RD 1215/97. "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo" y su modificación por el RD 2177/2004, de 12 de Noviembre.
- 2.- Por tener la consideración de máquinas, los andamios sobre mástil o de cremallera adquiridos y puestos a disposición de los trabajadores con posterioridad al 1 de enero de 1995, cumplirán el RD 1435/92 "Aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas". Estos deberán poseer: marcado CE, Declaración de Conformidad CE, y manual de Instrucciones en castellano.
- 3.- Para su instalación y utilización deberá elaborarse un plan de montaje, utilización y desmontaje que podrá ser sustituido, en caso de que el andamio disponga de marcado CE, por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, salvo que estas operaciones de montaje, utilización y desmontaje se realicen en circunstancias no previstas por el fabricante.
- 4.- El plan de montaje, así como en su caso los cálculos de resistencia y estabilidad que resultasen precisos, deberán ser realizados por una persona con formación universitaria que la habilite para estas funciones. El plan podrá adoptar la forma de un plan de aplicación generalizada complementado con elementos correspondientes a los detalles específicos del tipo de andamio que se va a utilizar.
- 5.- El andamio solamente podrá ser montado y desmontado bajo la dirección de persona con formación universitaria o profesional que lo habilite para ello.
- 6.- Asimismo antes de su puesta en servicio, periódicamente y tras su modificación y siempre que ocurra alguna circunstancia excepcional que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad, será inspeccionado por persona con formación universitaria o profesional que lo habilite para ello.
- 7.- El andamio será montado por trabajadores con una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permitan enfrentarse a los riesgos específicos destinada en particular a:  
La comprensión del plan y de la seguridad del montaje, desmontaje o transformación del andamio.  
Medidas de prevención del riesgo de caídas de persona o de objetos.  
Condiciones de carga admisibles.  
Medidas de seguridad en caso de cambio climatológico que pueda afectar negativamente a la seguridad del andamio.  
Cualquier otro riesgo que entrañen las operaciones del montaje o desmontaje del andamio colgado.
- 8.- Tanto los montadores como la persona que supervise, dispondrán del plan de montaje y desmontaje, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.
- 9.- Cuando el andamio colgado posea marcado CE y su montaje, utilización y desmontaje se realice de acuerdo con las prescripciones del fabricante proveedor o suministrador, dichas operaciones deberían ser dirigidas por una persona que disponga una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente como mínimo a las funciones de nivel básico conforme a lo previsto en el R.D. 39/1997 en el apartado 1 de su artículo 35.
- 10.- Se mantendrán libres de suciedad, objetos u obstáculos que puedan suponer a los trabajadores riesgos de golpes, choques, caídas o caída de objetos.
- 11.- La fijación de los ejes estructurales del andamio se efectuará anclándolos a partes resistentes del paramento previamente calculado.
- 12.- Los mecanismos de elevación y descenso (motores) estarán dotados de elementos de seguridad, como auto frenado, parada, etc. y en perfectas condiciones de uso. Asimismo, se indicará en una placa su capacidad portante.
- 13.- Se cumplirán todas las condiciones establecidas para las plataformas de trabajo. Su separación a paramento será como máximo de 20 cm, y dispondrá de barandillas resistentes en todos sus lados libres, con pasamano a 100 cm de altura, protección intermedia y rodapié de 15 cm.
- 14.- La zona inferior del andamio se vallará y señalizará de forma que se impida la estancia o el paso de trabajadores bajo la vertical de la carga.
- 15.- Asimismo se acotará e impedirá el paso de la vertical del andamio a niveles inferiores con peligro de caída de materiales.
- 16.- Se dispondrán de dispositivos anticaída (deslizantes o con amortiguador) sujetos a punto de anclaje seguros a los que el trabajador a su vez pueda anclar su arnés.
- 17.- No existirá ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas; la plataforma estará cuajada en todo caso.
- 18.- Antes de su uso y en presencia del personal cualificado (persona con formación universitaria que lo habilite para ello) o de la dirección facultativa de la obra, se realizarán pruebas a plena carga con el andamio

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	222/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





próximo del suelo (menor de 1 m).

Dichas pruebas quedarán adecuadamente documentadas mediante las correspondientes certificaciones en las que quedarán reflejadas las condiciones de la prueba y la idoneidad de sus resultados.

19.- El personal encargado de realizar las maniobras del andamio (operador) poseerá la cualificación y adiestramiento adecuados, así como conocerá sus cargas máximas admisibles, y su manejo en perfectas condiciones de seguridad.

20.- Las maniobras únicamente se realizarán por operadores debidamente autorizados por la empresa, debiendo quedar claramente especificado la prohibición expresa de la realización de dichas maniobras por cualquier otro operario de la empresa o de la obra. 21.- Antes de efectuar cualquier movimiento de la plataforma, el operador se asegurará de que todos los operarios están en posición de seguridad.

22.- Durante los movimientos de desplazamiento de la plataforma, el operador controlará que ningún objeto transportado sobresalga de los límites de la plataforma.

23.- El andamio se mantendrá totalmente horizontal tanto en los momentos en los que se esté desarrollando trabajo desde él, como en las operaciones de izado o descenso.

24.- Si se incorpora protección contra la caída de materiales (redes, bandejas, etc.) éstos elementos serán calculados expresamente de tal forma que en ningún momento menoscaben la seguridad o la estabilidad del andamio.

25.- El suministro de materiales se realizará, de forma y con medios adecuados y posicionando preferentemente la plataforma a nivel del suelo.

26.- En la plataforma, y con un reparto equilibrado, se acopiarán los materiales mínimos imprescindibles que en cada momento resulten necesarios.

27.- No se colocarán cargas sobre los brazos telescópicos de la plataforma. En caso necesario, las cargas serán mínimas.

28.- Al finalizar la jornada, la plataforma se dejará en el nivel mas bajo que sea posible, preferentemente a nivel del suelo, y se desconectará el suministro de corriente eléctrica del cuadro de mandos.

29.- Los trabajadores accederán y saldrán de la plataforma, posicionando ésta a nivel del suelo, caso de que durante el trabajo ello no fuera posible, el acceso o salida de la plataforma se realizará posicionándola a nivel de un elemento de la estructura que permita al operario el realizar ésta operación con total seguridad y comodidad. Asimismo en caso necesario se garantizará la inmovilidad del andamio y los operarios utilizarán cinturones de seguridad unidos a dispositivo anticaída.

30.- Siempre que sea posible se adaptará el ancho de la plataforma al perfil del paramento sobre el que se instala el andamio. Las operaciones de recogida o extensión de los brazos telescópicos para efectuar dicha adaptación se efectuarán a nivel del suelo.

Si estas operaciones deben realizarse para superar salientes durante la subida o bajada de la plataforma, se realizarán por los operarios provistos de cinturón de seguridad unidos a dispositivos anticaída.

31.- Una vez colocados los tablonos en los brazos telescópicos, se realizará la verificación de su correcta instalación. Todo ello se llevará a cabo usando los operarios cinturón de seguridad unidos a dispositivo anticaída.

32.- Se avisará inmediatamente al encargado de la obra siempre que:

Se produzca un fallo en la alimentación eléctrica del andamio.

Se observen desgastes en piñones, coronas, rodillos guía, cremallera, bulones, tornillos de mástil, finales de carrera, barandillas o cualquier elemento que pudiese intervenir en la seguridad del andamio en su conjunto.

33.- El descenso manual del andamio únicamente se efectuará en los casos que así resulte estrictamente necesario y solamente podrá ser ejecutado por personal adiestrado y cualificado.

34.- Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento supere los 60 km/h procediéndose a situar la plataforma a nivel del suelo o en su caso al nivel más bajo posible.

Asimismo no es recomendable el uso del andamio en condiciones atmosféricas desfavorables (lluvia, niebla intensa, nieve, granizo, etc.).

35.- No se trabajará desde el andamio, cuando no haya luz suficiente (natural o artificial) para tener una visibilidad adecuada en toda la zona de trabajo.

36.- No se aprovechará en ningún caso la barandilla de la plataforma para apoyar tablonos, materiales, herramientas, sentarse o subirse en ellas.

#### Comprobaciones

1.- Se realizarán las operaciones de revisión y mantenimiento indicadas por el fabricante, suministrador o proveedor del andamio.

2.- El andamio será inspeccionado por una persona con una formación universitaria o profesional que lo

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	223/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





habilite para ello:

- a) Antes de su puesta en servicio.
  - b) A continuación periódicamente.
  - c) Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o estabilidad.
- 3.- Diariamente o antes del comienzo de cada jornada de trabajo que vaya a utilizarse el andamio, el operador realizará las comprobaciones siguientes:
- a) Que no existen, sobre la plataforma de trabajo, acumulaciones de escombros, material sobrante, herramientas y, en su caso hielo o nieve, que pudiese producir la caída de los operarios o caída de objetos en su desplazamiento o utilización.
  - b) Que está vallado y señalado el paso bajo la vertical del andamio.
  - c) Que los dispositivos de seguridad eléctricos están en perfectas condiciones y operativos.
  - d) Verificar el correcto apoyo de los mástiles, nivelación del andamio, anclajes a paramento, unión piñón-cremallera y eficacias del freno y del motorreductor.
  - e) Que todas las plataformas (fijas y telescópicas) así como sus barandillas y los dispositivos anticaída está correctamente instalados.
  - f) Que no existe exceso de carga en la plataforma de acuerdo a las características y especificaciones del andamio.
  - g) Que no existen objetos que al contacto con la plataforma, en su desplazamiento, puedan desprenderse de la obra.
  - h) Que no existan elementos salientes (en la obra o en la plataforma) que puedan interferir en el movimiento de la plataforma

#### Prohibiciones

La empresa, y durante la utilización del andamio, prohibirá de forma expresa:

- a) Eliminar cualquier elemento de seguridad del andamio.
- b) Trabajar sobre andamios de borriquetas, escaleras manuales, tablonas, etc., situadas sobre la plataforma del andamio, y en general sobre cualquier elemento que disminuya la seguridad de los trabajadores en la utilización del andamio.
- c) Subirse o sentarse sobre las barandillas.
- d) Cargar el andamio con cargas (objetos, materiales de obra o no, herramientas, personal, etc. superiores a las cargas máximas del andamio.
- e) Inclinar la plataforma del andamio y por consiguiente y entre otros aspectos el acumular cargas en uno de sus extremos. Las cargas deben situarse lo más uniformemente repartidas posibles sobre la plataforma.
- f) Utilizar el andamio en condiciones atmosféricas adversas.

## 6. Andamios de borriquetas

- 1.- Estarán formados por elementos normalizados (borriquetas o caballetes) y nunca se sustituirán por bidones apilados o similares.
- 2.- Las borriquetas de madera, para eliminar riesgos por fallo, rotura espontánea o cimbreo, estarán sanas, perfectamente encoladas y sin oscilaciones, deformaciones o roturas.
- 3.- Cuando las borriquetas o caballetes sean plegables, estarán dotados de "cadenillas limitadoras de apertura máxima" o sistemas equivalentes.
- 4.- Se garantizará totalmente la estabilidad del conjunto, para lo cual se montarán perfectamente apoyadas y niveladas.
- 5.- Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm, preferentemente 80 cm.
- 6.- Las plataformas de trabajo se sujetarán a los caballetes de forma que se garantice su fijación.
- 7.- Para evitar riesgos por basculamiento, la plataforma de trabajo no sobresaldrá más de 20 cm, desde su punto de apoyo en los caballetes.
- 8.- Se utilizará un mínimo de dos caballetes o borriquetas por andamio.
- 9.- La separación entre ejes de los soportes será inferior a 3,5 m, preferentemente 2,5 m.
- 10.- Se prohibirá formar andamios de borriquetas cuyas plataformas de trabajo deban ubicarse a 6 m o más de altura.
- 11.- Las condiciones de estabilidad del andamio, serán las especificadas por el fabricante, proveedor o suministrador. Si no es posible conocer dichas condiciones, en términos generales se considerará que un andamio de borriquetas es estable cuando el cociente entre la altura y el lado menor de la borriqueta sea:

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	224/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





- a. Menor o igual a 3,5 para su uso en interiores.
- b. Menor o igual a 3 para su uso en exteriores.
- 12.- Cuando se utilicen a partir de 3 m de altura, y para garantizar la indeformabilidad y estabilidad del conjunto, se instalará arriostramiento interior en los caballetes y soportes auto estables, tanto horizontal como vertical.
- 13.- Cuando se sobrepasen los límites de estabilidad, se establecerá un sistema de arriostramiento exterior horizontal o inclinado.
- 14.- Para la prevención del riesgo de caída de altura (más de 2 m) o caída a distinto nivel, perimetralmente a la plataforma de trabajo se instalarán barandillas sujetas a pies derechos o elementos acuñados a suelo y techo. Dichas barandillas serán de 1 m de altura conformadas por pasamano, barra intermedia y rodapié de al menos 15 cm.
- 15.- El acceso a las plataformas de trabajo se realizará a través de escaleras de mano, banquetas, etc.
- 16.- Se protegerá contra caídas no sólo el nivel de la plataforma, sino también el desnivel del elemento estructural del extremo del andamio. Así, los trabajos en andamios, en balcones, bordes de forjado, cubiertas terrazas, suelos del edificio, etc., se protegerán contra riesgo de caídas de altura mediante barandillas o redes. En su defecto, los trabajadores usarán cinturones anti-caídas amarrados a puntos de anclaje seguros.
- 17.- Sobre los andamios de borriquetas se acopiarán los materiales mínimos imprescindibles que en cada momento resulten imprescindibles y repartidos uniformemente sobre la plataforma de trabajo.
- 18.- Se prohibirá trabajar sobre plataformas de trabajo sustentadas en borriquetas apoyadas a su vez sobre otro andamio de borriquetas.
- 19.- La altura del andamio será la adecuada en función del alcance necesario para el trabajo a realizar. Al respecto es recomendable el uso de borriquetas o caballetes de altura regulable. En ningún caso, y para aumentar la altura de la plataforma de trabajo, se permitirá el uso sobre ellos de bidones, cajones, materiales apilados u otros de características similares.
- 20.- Se realizarán las operaciones de revisión y mantenimiento indicados por el fabricante, proveedor o suministradores.
- 21.- Los andamios serán inspeccionados por personal competente antes de su puesta en servicio, a intervalos regulares, después de cada modificación o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o estabilidad.

## Anejo 4.- Organización del trabajo y medidas preventivas en derribos

- 1.- Previamente al inicio de los trabajos se deberá disponer de un "Proyecto de demolición", así como el "Plan de Seguridad y Salud" de la obra, con enumeración de los pasos y proceso a seguir y determinación de los elementos estructurales que se deben conservar intactos y en caso necesario reforzarlos.
- 2.- Asimismo previamente al inicio de los trabajos de demolición, se procederá a la inspección del edificio, anulación de instalaciones, establecimiento de apeos y apuntalamientos necesarios para garantizar la estabilidad tanto del edificio a demoler como los edificios colindantes. En todo caso existirá una adecuada organización y coordinación de los trabajos. El orden de ejecución será el que permita a los operarios terminar en la zona de acceso de la planta. La escalera será siempre lo último a derribar en cada planta del edificio.
- 3.- En la instalación de grúas o maquinaria a emplear se mantendrá la distancia de seguridad a las líneas de conducción eléctrica.
- 4.- Siempre que la altura de trabajo del operario sea superior a 2 m utilizará cinturones de seguridad, anclados a puntos fijos o se dispondrán andamios.
- 5.- Se dispondrán pasarelas para la circulación entre viguetas o nervios de forjados a los que se haya quitado el entrevigado.

## Anejo 5.- Barandillas (Sistemas de protección de borde)

### Consideraciones generales

- 1.- Los sistemas provisionales de protección de bordes para superficies horizontales o inclinadas

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	225/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





(barandillas) que se usen durante la construcción o mantenimiento de edificios y otras estructuras deberán cumplir las especificaciones y condiciones establecidas en la Norma UNE EN 13374.

2.- Dicho cumplimiento deberá quedar garantizado mediante certificación realizada por organismo autorizado. En dicho caso quedará reflejado en el correspondiente marcado que se efectuará en los diferentes componentes tales como: barandillas principales, barandillas intermedias, protecciones intermedias (por ejemplo tipo mallazo); en los plintos, en los postes y en los contrapesos.

El marcado será claramente visible y disponerse de tal manera que permanezca visible durante la vida de servicio del producto. Contendrá lo siguiente:

EN 13374.

Tipo de sistema de protección; A, B o C.

Nombre / identificación del fabricante o proveedor.

Año y mes de fabricación o número de serie.

En caso de disponer de contrapeso, su masa en kg.

3.- La utilización del tipo o sistema de protección se llevará a cabo en función del ángulo  $\alpha$  de inclinación de la superficie de trabajo y la altura ( $H_f$ ) de caída del trabajador sobre dicha superficie inclinada.

De acuerdo con dichas especificaciones:

a) Las protecciones de bordes "Clase A" se utilizarán únicamente cuando el ángulo de inclinación de la superficie de trabajo sea igual o inferior a  $10^\circ$ .

b) Las de "Clase B" se utilizarán cuando el ángulo de inclinación de la superficie de trabajo sea menor de  $30^\circ$  sin limitación de altura de caída, o de  $60^\circ$  con una altura de caída menor a 2 m.

c) Las de "Clase C" se utilizarán cuando el ángulo de inclinación de la superficie de trabajo esté entre  $30^\circ$  y  $45^\circ$  sin limitación de altura de caída o entre  $45^\circ$  y  $60^\circ$  y altura de caída menor de 5 m.

4.- Para altura de caída mayor de 2 m o 5 m los sistemas de protección de las clases B y C podrán utilizarse colocando los sistemas más altos sobre la superficie de la pendiente (por ejemplo cada 2 m o cada 5 m de altura de caída).

5.- El sistema de protección de borde (barandillas) no es apropiado para su instalación y protección en pendientes mayores de  $60^\circ$  o mayores de  $45^\circ$  y altura de caída mayor de 5 m.

6.- La instalación y mantenimiento de las barandillas se efectuará de acuerdo al manual que debe ser facilitado por el fabricante, suministrador o proveedor de la citada barandilla.

7.- En todos los casos el sistema de protección de borde (barandilla) se instalará perpendicular a la superficie de trabajo.

8.- El sistema de protección de borde (barandilla) deberá comprender al menos: postes ó soportes verticales del sistema, una barandilla principal y una barandilla intermedia o protección intermedia, y debe permitir fijarle un plinto.

9.- La distancia entre la parte más alta de la protección de borde (barandilla principal) y la superficie de trabajo será al menos de 1m medido perpendicularmente a la superficie de trabajo.

10.- El borde superior del plinto o rodapié estará al menos 15 cm por encima de la superficie de trabajo y evitará aperturas entre él y la superficie de trabajo o mantenerse tan cerca como fuera posible.

11.- En caso de utilizar redes como protección intermedia o lateral, estas serán del tipo U. de acuerdo con la Norma UNE-EN 1263-1.

12.- Si la barandilla dispone de barandilla intermedia, esta se dimensionará de forma que los huecos que forme sean inferiores a 47 cm. Si no hay barandilla intermedia o si esta no es continua, el sistema de protección de borde se dimensionará de manera que la cuadrícula sea inferior a 25 cm.

13.- La distancia entre postes o soportes verticales será la indicada por el fabricante. Ante su desconocimiento y en términos generales éstos se instalarán con una distancia entre postes menor a 2,5 m.

14.- Nunca se emplearán como barandillas cuerdas, cadenas, elementos de señalización o elementos no específicos para barandillas tales como tablonas, palets, etc., fijados a puntales u otros elementos de la obra.

15.- Todos los sistemas de protección de borde se revisarán periódicamente a fin de verificar su idoneidad y comprobar el mantenimiento en condiciones adecuadas de todos sus elementos así como que no se ha eliminado ningún tramo. En caso necesario se procederá de inmediato a la subsanación de las anomalías detectadas.

16.- Las barandillas con postes fijados a los elementos estructurales mediante sistema de mordaza (sargentos o similar) y para garantizar su agarre, se realizará a través de tacos de madera o similar.

Inmediatamente tras su instalación, así como periódicamente, o tras haber sometido al sistema a alguna sollicitación (normalmente golpe o impacto), se procederá a la revisión de su agarre, procediendo en caso necesario a su apriete, a fin de garantizar la solidez y fiabilidad del sistema.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	226/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





17.- Los sistemas provisionales de protección de borde fijados al suelo mediante tornillos se efectuarán en las condiciones y utilizando los elementos establecidos por el fabricante. Se instalarán la totalidad de dichos elementos de fijación y repararán periódicamente para garantizar su apriete.

18.- Los sistemas de protección de borde fijados a la estructura embebidos en el hormigón (suelo o canto) se efectuarán utilizando los elementos embebidos diseñados por el fabricante y en las condiciones establecidas por él. En su defecto siempre se instalarán como mínimo a 10 cm del borde.

19.- Los postes o soportes verticales se instalarán cuando los elementos portantes (forjados, vigas, columnas, etc.) posean la adecuada resistencia.

#### Montaje y desmontaje

1.- El montaje y desmontaje de los sistemas provisionales de protección de bordes se realizará de tal forma que no se añada riesgo alguno a los trabajadores que lo realicen.

Para ello se cumplirán las medidas siguientes:

a) Se dispondrá de adecuados procedimientos de trabajo para efectuar en condiciones el montaje, mantenimiento y desmontaje de estos sistemas de protección de borde.

b) Dichas operaciones se realizarán exclusivamente por trabajadores debidamente autorizados por la empresa, para lo cual y previamente se les habrá proporcionado la formación adecuada, tanto teórica como práctica, y se habrá comprobado la cualificación y adiestramiento de dichos trabajadores para la realización de las tareas.

c) El montaje y desmontaje se realizará disponiendo de las herramientas y equipos de trabajo adecuados al tipo de sistema de protección sobre el que actuar.

Asimismo se seguirán escrupulosamente los procedimientos de trabajo, debiendo efectuar el encargado de obra o persona autorizada el control de su cumplimiento por parte de los trabajadores.

d) Se realizará de forma ordenada y cuidadosa, impidiendo que al instalar o al realizar alguno de los elementos se produzca su derrumbamiento o quede debilitado el sistema

e) El montaje se realizará siempre que sea posible previamente a la retirada de la protección colectiva que estuviera colocada (normalmente redes de seguridad). De no existir protección colectiva, las operaciones se llevarán a cabo utilizando los operarios cinturón de seguridad sujetos a puntos de anclaje seguros, en cuyo caso no deberá saltarse hasta la completa instalación y comprobación de la barandilla.

f) No se procederá al desmontaje hasta que en la zona que se protegía, no se impida de alguna forma el posible riesgo de caída a distinto nivel.

g) Cuando en las tareas de colocación y retirada de sistemas provisionales de protección de borde se prevea la existencia de riesgos especialmente graves de caída en altura, con arreglo a lo previsto en el artículo 22 bis del RD 39/1997, de 17 de Enero, será necesaria la presencia de los recursos preventivos previstos en el artículo 32 bis de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de prevención de riesgos laborales; este hecho, así mismo deberá quedar perfectamente consignado en el propio Plan de Seguridad y Salud de la Obra.

## Anejo 6.- Evacuación de escombros

1.- Respecto a la carga de escombros:

a) Proteger los huecos abiertos de los forjados para vertido de escombros.

b) Señalizar la zona de recogida de escombros.

c) El conducto de evacuación de escombros será preferiblemente de material plástico, perfectamente anclado, debiendo contar en cada planta de una boca de carga dotada de faldas.

d) El final del conducto deberá quedar siempre por debajo de la línea de carga máxima del contenedor.

e) El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.

f) Durante los trabajos de carga de escombros, se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc.).

g) Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o en su defecto se regaran para evitar propagación de polvo en su desplazamiento hasta vertedero.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	227/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





## Anejo 7.- Redes de seguridad

### Aspectos generales

1.- Los trabajadores encargados de la colocación y retirada de redes de seguridad deberán recibir la formación preventiva adecuada, así como la información sobre los riesgos presentes en dichas tareas y las medidas preventivas y/o de protección a adoptar para hacer frente a dichos riesgos.

2.- Los sistemas de redes de seguridad (entendiendo por sistema el conjunto de red, soporte, sistema de fijación red-soporte y sistema de fijación del soporte y red al elemento estructural) cumplirán la norma UNE-EN 1263-1 "Redes de seguridad. Requisitos de seguridad. Métodos de ensayo" y la norma UNE-EN 1263-2 "Redes de seguridad. Requisitos de seguridad para los límites de instalación". A tal efecto, el fabricante debe declarar la conformidad de su producto con la norma UNE-EN 1263-1 acompañada, en su caso, por la declaración de conformidad del fabricante, apoyada preferentemente por el certificado de un organismo competente independiente al que hace referencia el Anejo A de la citada norma.

3.- En cumplimiento de lo anterior, las redes de seguridad utilizadas en las obras de construcción destinadas a impedir la caída de personas u objetos y, cuando esto no sea posible a limitar su caída, se elegirán, en función del tipo de montaje y utilización, entre los siguientes sistemas:

Redes tipo S en disposición horizontal, tipo toldo, con cuerda perimetral.

Redes tipo T en disposición horizontal, tipo bandeja, sujetas a consola.

Redes tipo U en disposición vertical atadas a soportes.

Redes tipo V en disposición vertical con cuerda perimetral sujeta a soporte tipo horca.

4.- Las redes se elegirán en función de la anchura de malla y la energía de rotura, de entre los tipos que recoge la norma UNE-EN 1263-1:

Tipo A1:  $E_r \geq 2,3$  kJ y ancho máximo de malla 60 mm.

Tipo A2:  $E_r \geq 2,3$  kJ y ancho máximo de malla 100 mm.

Tipo B1:  $E_r \geq 4,4$  kJ y ancho máximo de malla 60 mm.

Tipo B2:  $E_r \geq 4,4$  kJ y ancho máximo de malla 100 mm.

5.- Cuando se utilicen cuerdas perimetrales o cuerdas de atado, éstas tendrán una resistencia a la tracción superior a 30 kN. De la misma forma, las cuerdas de atado de paños de red que se utilicen tendrán una resistencia mínima a la tracción de 7,5 kN.

6.- Las redes de seguridad vendrán marcadas y etiquetadas de forma permanente con las siguientes indicaciones, a saber:

Nombre o marca del fabricante o importador.

La designación de la red conforme a la norma UNE-EN 1263-1.

El número de identificación.

El año y mes de fabricación de la red.

La capacidad mínima de absorción de energía de la malla de ensayo.

El código del artículo del fabricante.

Firma, en su caso, del organismo acreditado.

7.- Todas las redes deben ir acompañadas de un manual de instrucciones en castellano en el que se recojan todas las indicaciones relativas a:

Instalación, utilización y desmontaje.

Almacenamiento, cuidado e inspección.

Fechas para el ensayo de las mallas de ensayo.

Condiciones para su retirada de servicio.

Otras advertencias sobre riesgos como por ejemplo temperaturas extremas o agresiones químicas.

Declaración de conformidad a la norma UNE-EN 1263-1.

El manual debe incluir, como mínimo, información sobre fuerzas de anclaje necesarias, altura de caída máxima, anchura de recogida mínima, unión de redes de seguridad, distancia mínima de protección debajo de la red de seguridad e instrucciones para instalaciones especiales.

8.- Las redes de seguridad deberán ir provistas de al menos una malla de ensayo. La malla de ensayo debe consistir en al menos tres mallas y debe ir suelta y entrelazada a las mallas de la red y unida al borde de la red. La malla de ensayo debe proceder del mismo lote de producción que el utilizado en la red. Para asegurar que la malla de ensayo puede identificarse adecuadamente con la cuerda de malla, se deben fijar en la malla de ensayo y en la red sellos con el mismo número de identificación.

9.- Las redes de seguridad deberán instalarse lo más cerca posible por debajo del nivel de trabajo; en todo caso, la altura de caída, entendida como la distancia vertical entre el área de trabajo o borde del área de trabajo protegida y la red de seguridad, no debe exceder los 6 m (recomendándose 3 m). Asimismo, la

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	228/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





altura de caída reducida, entendida ésta como la distancia vertical entre el área de trabajo protegida y el borde de 2 m de anchura de la red de seguridad, no debe exceder los 3 m.

10.-En la colocación de redes de seguridad, la anchura de recogida, entendida ésta como la distancia horizontal entre el borde del área de trabajo y el borde de la red de seguridad, debe cumplir las siguientes condiciones:

Si la altura de caída es menor o igual que 1 m, la anchura de recogida será mayor o igual que 2 m.

Si la altura de caída es menor o igual que 3 m, la anchura de recogida será mayor o igual que 2,5 m.

Si la altura de caída es menor o igual que 6 m, la anchura de recogida será mayor o igual que 3 m.

Si el área de trabajo está inclinada más de 20°, la anchura de recogida debe ser, al menos, de 3 m y la distancia entre el punto de trabajo más exterior y el punto más bajo del borde de la red de seguridad no debe exceder los 3 m.

11.- A la recepción de las redes en obra debe procederse a la comprobación del estado de éstas (roturas, estado de degradación, etc.), los soportes de las mismas (deformaciones permanentes, corrosión, etc.) y anclajes, con objeto de proceder, en el caso de que no pueda garantizarse su eficacia protectora, a su rechazo.

12.-En su caso, deberá procederse de forma previa al montaje de la red, a la instalación de dispositivos o elementos de anclaje para el amarre de los equipos de protección individual contra caídas de altura a utilizar por los trabajadores encargados de dicho montaje.

13.-El almacenamiento temporal de las redes de seguridad en la propia obra debe realizarse en lugares secos, bajo cubierto (sin exposición a los rayos UV de la radiación solar), si es posible en envoltura opaca y lejos de las fuentes de calor y de las zonas donde se realicen trabajos de soldadura. Asimismo, los soportes no deben sufrir golpes y los pequeños accesorios deben guardarse en cajas al efecto.

14.- Después de cada movimiento de redes de seguridad en una misma obra, debe procederse a la revisión de la colocación de todos sus elementos y uniones. Asimismo, dada la variable degradación que sufren las redes, conviene tener en cuenta las condiciones para su retirada de servicio que aparecen en el manual de instrucciones o, en su defecto, recabar del fabricante dicha información.

15.- Después de una caída debe comprobarse el estado de la red, sus soportes, anclajes y accesorios, a los efectos de detectar posibles roturas, deformaciones permanentes, grietas en soldaduras, etc., para proceder a su reparación o sustitución, teniendo en cuenta en todo caso las indicaciones que al respecto establezca el fabricante en el manual de instrucciones de la red.

16.- Tras su utilización, las redes y sus soportes deben almacenarse en condiciones análogas a las previstas en el apartado 13 anterior. Previamente a dicho almacenamiento, las redes deben limpiarse de objetos y suciedad retenida en ellas. Asimismo, en el transporte de las redes de seguridad, éstas no deben sufrir deterioro alguno por enganchones o roturas y los soportes no deben deformarse, sufrir impactos o en general sufrir agresión mecánica alguna. Los pequeños accesorios deben transportarse en cajas al efecto.

17.-Las operaciones de colocación y retirada de redes deben estar perfectamente recogidas, en tiempo y espacio, en el Plan de Seguridad y Salud de la Obra, debiendo estar adecuadamente procedimentadas, teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante, en cuanto a modo y orden de ejecución, condiciones del personal encargado de la colocación y retirada, supervisión y comprobación de los trabajos, así como las medidas de prevención y/o protección que deben adoptarse en los mismos.

18.-De la misma forma, cuando en las tareas de colocación y retirada de redes de seguridad se prevea la existencia de riesgos especialmente graves de caída en altura, con arreglo a lo previsto en el artículo 22 bis del R.D. 39/1997, de 17 de enero, será necesaria la presencia de los recursos preventivos previstos en el artículo 32 bis de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales; este hecho, asimismo deberá quedar perfectamente consignado en el propio Plan de Seguridad y Salud de la Obra.

#### Instalación de sistemas de redes de seguridad

1.- El tamaño mínimo de red tipo S debe ser al menos de 35 m<sup>2</sup> y, para redes rectangulares, la longitud del lado más pequeño debe ser como mínimo de 5 m.

2.- La utilización de redes de tamaño inferior al anteriormente indicado deberá supeditarse y condicionarse a lo que en el propio Plan de seguridad y salud de la obra se hubiere previsto en cuanto a huecos o aberturas donde proceder a su colocación y modo de ejecución de la misma, características técnicas de la red, disposición de anclajes, configuración de amarres, medidas preventivas y/o de protección a utilizar en la colocación, etc.

3.- Las redes de seguridad tipo S deben instalarse con cuerdas de atado en puntos de anclaje capaces de resistir la carga característica, tal y como se describe en la norma UNE-EN 1263-2. La distancia entre puntos de anclaje debe ser inferior a 2,5 m.

4.- Para la unión de los distintos paños de red se deben utilizar cuerdas de unión que cumplan lo previsto

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	229/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





en la norma UNE-EN 1263-1. La unión debe realizarse de manera que no existan distancias sin sujetar mayores a 100 mm dentro del área de la red. Cuando la unión se lleva a cabo por solape, el mínimo solape debe ser de 2 m.

5.- Los trabajos de montaje se realizarán utilizando un medio auxiliar adecuado para la realización de dichos trabajos en altura o habiéndose dispuesto de forma previa algún sistema provisional eficaz de protección colectiva frente al riesgo de caída a distinto nivel o, en caso de que esto no fuera posible, por medio de la utilización de equipos de protección individual frente a dicho riesgo, amarrados a puntos de anclaje previamente dispuestos en elementos resistentes de la estructura.

6.- En la utilización de este tipo de red debe preverse una distancia de seguridad por debajo de la red que garantice, en caso de caída de un trabajador, que éste no resultará golpeado, debido a la propia deformación de la red de seguridad, con objeto alguno o con cualquier elemento estructural que pudiera encontrarse situado por debajo de la misma, sin respetar dicha distancia de seguridad.

#### Instalación de sistemas tipo T de redes de seguridad

1.- Los sistemas tipo T de redes de seguridad deben instalarse de acuerdo con el manual de instrucciones suministrado por el fabricante o proveedor con el envío de la red.

2.- Para la unión de los distintos paños de red deben utilizarse cuerdas de unión que cumplan lo previsto en la norma UNE-EN 1263-1. La unión debe realizarse de manera que no existan distancias sin sujetar mayores a 100 mm dentro del área de la red.

3.- Cuando la unión entre paños de red sea efectuada por solape, el mínimo solape debe ser de 0,75 m.

#### Instalación de sistemas tipo U de redes de seguridad

1.- La instalación de redes de seguridad tipo U deberá llevarse a cabo respetando las indicaciones que recoge la norma UNE-EN 13374.

2.- En la utilización de redes de seguridad tipo U como protección intermedia en los sistemas de protección de borde de las clases A y B, según se indica en la norma UNE-EN 13374, debe asegurarse que una esfera de diámetro 250 mm no pase a través de la misma.

3.- En la utilización de redes de seguridad tipo U como protección intermedia en los sistemas de protección de borde de la clase C, según se indica en la norma UNE-EN 13374, debe asegurarse que una esfera de diámetro 100 mm no pase a través de la misma.

4.- La red se sujetará a elementos verticales separados entre sí una distancia que permita cumplir con la exigencia de resistencia de la norma UNE-EN 13374.

5.- La red de seguridad del sistema U deberá ser utilizada como protección intermedia y fijada a elementos con suficiente resistencia, normalmente tubos o listones metálicos, uno situado en la parte superior y otro situado en la parte inferior, formando un sistema de protección de 1 m de altura sobre el plano de trabajo.

6.- Su cosido debe realizarse pasando malla a malla la red por el listón superior y por el listón inferior, de forma que esta garantice la resistencia prevista en la norma UNE-EN 13374. La unión debe realizarse de manera que no existan distancias sin sujetar mayores a 100 mm dentro del área de la red.

7.- Los trabajos de montaje se realizarán utilizando un medio auxiliar adecuado para la realización de dichos trabajos en altura o habiéndose dispuesto de forma previa algún sistema provisional eficaz de protección colectiva frente al riesgo de caída a distinto nivel o, en caso de que esto no fuera posible, por medio de la utilización de equipos de protección individual frente a dicho riesgo, amarrados a puntos de anclaje previamente dispuestos en elementos resistentes de la estructura.

#### Instalación de sistemas V de redes de seguridad

1.- El borde superior de la red de seguridad debe estar situado al menos 1 m por encima del área de trabajo.

2.- Para la unión de los distintos paños de red se deben utilizar cuerdas de unión de acuerdo con la norma UNE-EN 1263-1. La unión debe realizarse de manera que no existan distancias sin sujetar mayores a 100 mm dentro del área de la red.

3.- Por la parte inferior de la red debe respetarse un volumen de protección, en el que no podrá ubicarse objeto o elemento estructural alguno, definido por un paralelepípedo de longitud igual a la longitud del sistema de redes, anchura igual a la anchura de recogida y altura no inferior a la mitad del lado menor del paño de red, con objeto de que en caso de caída de un trabajador, éste no resulte golpeado, debido a la propia deformación de la red de seguridad, con objeto alguno o con cualquier elemento estructural que pudiera encontrarse en dicho volumen de protección.

4.- En estos sistemas V de redes de seguridad, el solapado no debe realizarse.

5.- La red de seguridad debe estar sujeta a soportes tipo "horca" por su borde superior por medio de cuerdas de atado y al edificio o estructura soporte por su borde inferior de manera que la bolsa no supere el plano inferior del borde de fijado.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	230/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





6.- En la instalación de la red deberán cumplirse las condiciones que establezca el fabricante o proveedor en el manual de instrucciones del sistema; en su defecto, se adoptarán las siguientes condiciones, a saber: La distancia entre cualesquiera dos soportes superiores consecutivos (entre horcas) no debe exceder de 5 m.

Los soportes deben estar asegurados frente al giro para evitar:

Que disminuya la cota mínima de la red al variar la distancia entre los brazos de las horcas.

Que el volumen de protección se vea afectado.

La distancia entre los dispositivos de anclaje del borde inferior, para la sujeción de la red al edificio, no debe exceder de 50 cm.

La distancia entre los puntos de anclaje y el borde del edificio o forjado debe ser al menos de 10 cm, y siempre por detrás del redondo más exterior del zuncho. La profundidad de colocación de los mismos será como mínimo 15 cm.

Los elementos de anclaje se constituirán por ganchos de sujeción que sirven para fijar la cuerda perimetral de la red de seguridad al forjado inferior, formados éstos por redondos de acero corrugado de diámetro mínimo 8 mm.

El borde superior de la red debe estar sujeto a los soportes tipo "horca" por cuerdas de atado de acuerdo con la norma UNE-EN 1263-1.

7.- La colocación de los soportes tipo horca se efectuará en las condiciones que establezca el fabricante o proveedor de la red en el manual de instrucciones; en su defecto, dicha colocación podrá efectuarse:

Dejando, previo replanteo, unos cajetines al hormigonar los forjados o bien colocando al hormigonar, previo replanteo en el borde de forjado, una horquilla (omega) de acero corrugado de diámetro no inferior a 16 mm.

Previamente a su instalación, se comprobará que las omegas son del material y tienen la dimensión indicada por el fabricante (generalmente 9 x 11 cm) y que la "patilla" tiene la dimensión necesaria para que pase por debajo de la armadura inferior del zuncho.

Asimismo, se comprobará que los ganchos de sujeción son del material y tienen las dimensiones indicadas por el fabricante o proveedor o, en su defecto, cumplen las condiciones del apartado anterior.

Se instalarán las horcas que indique el fabricante o proveedor utilizadas asimismo en los ensayos previstos en la norma UNE-EN 1263-1.

Para la puesta en obra de los anclajes (omegas y ganchos de sujeción) se dispondrá de un plano de replanteo que garantice que las omegas se sitúan a distancias máximas de 5 m entre dos consecutivas y que los ganchos se colocan a 20 cm de las omegas y a 50 cm entre cada dos consecutivos, no dejando ningún hueco sin cubrir.

Para la perfecta fijación de los distintos soportes (horcas) a las omegas y evitar además el giro de aquellas, se dispondrán pasadores fabricados en acero corrugado de diámetro mínimo 10 mm que atraviesan el propio soporte a la vez que apoyan sobre los omegas, complementados por cuñas de madera dispuestas entre soporte y forjado que eviten el giro de aquél.

8.- Previo al montaje de las horcas, se revisarán éstas desechando aquellas que presenten deformaciones, abolladuras, oxidaciones, grietas o fisuras, etc., y se comprobará que las uniones de los dos tramos se realizan con los tornillos indicados por el fabricante o proveedor.

9.- El montaje se realizará por personal con la cualificación suficiente y especialmente instruido para esta tarea, conocedor de todo el proceso de montaje:

Realización de cajeados en el suelo.

Zona de enganche de horcas.

Realización de acuñados en cajetines y omegas.

Cosido de redes.

Izados de redes consecutivos.

Fijación de redes a los ganchos de fijación.

Etc.

10.- En la ejecución del primer forjado debe recomendarse la utilización de un andamio tubular o modular que servirá, en el montaje inicial del sistema a partir del primer forjado, como medio de protección colectiva.

11.- Una vez ejecutado el primer forjado y el montaje inicial de la red, debe procederse a la retirada del andamio perimetral para respetar el volumen de protección y a la incorporación de barandillas en dicho primer forjado, así como en el segundo forjado una vez se haya conformado este último con la protección de la red. Con esta forma de actuar se garantizará la permanente disposición de protección colectiva frente al riesgo de caída en altura por borde de forjado, bien sea por red, bien sea por barandilla perimetral.

12.- Cuando en las operaciones de izado de la red los trabajadores montadores se vean obligados puntualmente a la retirada de la barandilla de protección, éstos utilizarán equipos de protección individual

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	231/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





frente al riesgo de caída a distinto nivel amarrados a puntos de anclaje previamente dispuestos.  
13.- Una vez instaladas las redes, y a intervalos regulares, se comprobará por persona competente:  
La verticalidad de las horcas.  
La correcta unión entre paños de red.  
La correcta fijación de horcas y redes al forjado.  
El estado de las redes y de las horcas (limpieza, roturas, etc.).

Redes bajo forjado

• **Redes bajo forjado no recuperables**

1.- Salvo que se utilicen dispositivos de protección colectiva frente al riesgo de caída a distinto nivel eficaces o se utilicen medios auxiliares que proporcionen la misma protección, no debe colocarse elemento alguno (tableros, vigas, bovedillas, etc.) en la ejecución de forjados unidireccionales, sin antes haber colocado redes de seguridad bajo forjado, para proteger del riesgo de caída a distinto nivel a los trabajadores encargados de la ejecución del encofrado.

2.- Las operaciones de montaje de la red bajo forjado se desarrollarán teniendo en cuenta las previsiones que indique el fabricante o proveedor; en su defecto, se tendrán en cuenta las siguientes previsiones:

Para facilitar el despliegado de la red, debe disponerse por el interior del carrete sobre el que están enrolladas las redes, una barra o redondo metálico que se apoyará bien sobre dos borriquetas perfectamente estables, bien sobre las propias esperas de los pilares.

Se procederá a extender la red por encima de guías o sopandas, utilizando medios auxiliares seguros (torres o andamios, escaleras seguras, etc.).

Una vez colocadas las redes en toda una calle, deben fijarse puntos intermedios de sujeción mediante clavos dispuestos como mínimo cada metro en las caras laterales de las guías de madera o varillas metálicas que complementen la fijación provista en las esperas de pilares.

Solo se podrá subir a la estructura del encofrado cuando se hayan extendido totalmente las redes, procediéndose a la distribución de tableros encajándolos de forma firme en los fondos de viga. A partir de este momento ya se puede proceder a la colocación de viguetas y bovedillas por encima de la red.

Finalmente, una vez el forjado ya ha sido hormigonado y de forma previa a la recuperación de tableros, debe procederse al recorte de redes, siguiendo para ello las líneas que marcan las mismas guías de encofrados.

• **Redes bajo forjado reutilizables**

1.- Salvo que se utilicen dispositivos de protección colectiva frente al riesgo de caída a distinto nivel eficaces o se utilicen medios auxiliares que proporcionen la misma protección, ningún trabajador subirá por encima de la estructura de un encofrado continuo (unidireccional o reticular) a colocar tableros, casetones de hormigón o ferralla, sin antes haber colocado redes de seguridad bajo forjado, para proteger del riesgo de caída a distinto nivel a los trabajadores encargados de la ejecución del encofrado.

2.- Las operaciones de montaje de la red bajo forjado se desarrollarán teniendo en cuenta las previsiones que indique el fabricante o proveedor; en su defecto, se tendrán en cuenta las siguientes previsiones:

Se utilizarán redes con cuerda perimetral con unas dimensiones recomendadas de 10 m de longitud y 1,10 m de ancho de fibras capaces de resistir la caída de un trabajador desde la parte superior de la estructura de encofrado.

Al montar la estructura del encofrado con vigas, sopandas y puntales, debe dejarse instalado en cada puntal un gancho tipo rabo de cochinillo de acero de 8 mm de diámetro, siendo éstos alojados en los agujeros de los puntales a la mayor altura posible.

Una vez desplegada la red en la calle, ésta debe fijarse a los ganchos dispuestos por medio de su cuerda perimetral.

En los extremos de los paños debe procederse al solape mínimo de 1 m para evitar que un trabajador pudiera colarse entre dos paños de red.

Debe garantizarse que las redes horizontales bajo forjado cubran por completo el forjado a construir.

Una vez colocadas las redes entre las calles de puntales ya se puede proceder a la colocación de tableros de encofrado, casetones de obra y ferralla.

Montado el encofrado, y de forma previa al hormigonado del mismo, debe procederse a la retirada de las redes evitando así su deterioro.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	232/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





## Anejo 8.- Escaleras manuales portátiles

### Aspectos generales

1.- Las escaleras manuales portátiles tanto simples como dobles, extensibles o transformables, cumplirán las normas UNE-EN 131-1 "Escaleras: terminología, tipos y dimensiones funcionales" y UNE-EN 131-2 "Escaleras: requisitos, ensayos y marcado"

Dicho cumplimiento deberá constatarse en un marcado duradero conteniendo los siguientes puntos:

Nombre del fabricante o suministrador.

Tipo de escalera, año y mes de fabricación y/o número de serie.

Indicación de la inclinación de la escalera salvo que fuera obvio que no debe indicarse.

La carga máxima admisible.

2.- La escalera cumplirá y se utilizara según las especificaciones establecidas en el RD. 1215/97 "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo" y su modificación por RD 2177/2004 de 12 de noviembre.

3.- La utilización de una escalera de mano como puesto de trabajo en altura, deberá limitarse a las circunstancias en que la utilización de otros equipos de trabajo más seguros no esté justificada por el bajo nivel de riesgo y por las características de los emplazamientos que el empresario no pueda modificar.

4.- No se emplearán escaleras de mano y, en particular escaleras de más de 5 m de longitud sobre cuya resistencia no se tenga garantías. Se prohibirá el uso de escaleras de mano de construcción improvisadas.

5.- Se prohibirá el uso como escalera de elemento alguno o conjunto de elementos que a modo de escalones pudiese salvar el desnivel deseado.

6.- Las escaleras de mano deberán tener la resistencia y los elementos necesarios de apoyo o sujeción o ambos, para que su utilización en las condiciones para las que han sido diseñadas no suponga un riesgo de caída por rotura o desplazamiento.

7.- Las escaleras de madera no se pintarán. Todas sus partes estarán recubiertas por una capa protectora transparente y permeable al vapor de agua.

8.- Los peldaños deben estar sólidos y duramente fijados a los largueros. Los de metal o plástico serán antideslizantes. Los de madera serán de sección rectangular mínima de 21 mm x 37 mm, o sección equivalente clavados en los largueros y encolados.

9.- Si la superficie superior de una escalera doble está diseñada como una plataforma, esta debe ser elevada por medio de un dispositivo cuando se cierre la escalera. Esta no debe balancearse cuando se está subido en su borde frontal.

10.- Todos los elementos de las escaleras de mano, construidas en madera, carecerán de nudos, roturas y defectos que puedan mermar su seguridad.

### Estabilidad de la escalera.

1.- Se colocarán de forma que su estabilidad durante su utilización esta asegurada. A este respecto, los puntos de apoyo de las escaleras de mano deberán asentarse solidamente sobre un soporte de las siguientes características:

De dimensiones adecuadas y estables.

Resistente e inmóvil de forma que los travesaños queden en posición horizontal. Cuando el paramento no permita un apoyo estable, se sujetará al mismo mediante abrazaderas o dispositivos equivalentes.

2.- Las escaleras suspendidas se fijarán de forma segura y, excepto las de cuerda, de manera que no puedan desplazarse y se eviten los movimientos de balanceo.

3.- Se impedirá el deslizamiento de los pies de la escalera de mano durante su utilización mediante:

a) Su base se asentará solidamente: mediante la fijación de la parte superior o inferior de los largueros.

b) La dotación en los apoyos en el suelo de dispositivos antideslizantes en su base tales como entre otras: zapatas de seguridad, espolones, repuntas, zapatas adaptadas, zuecos redondeados o planos, etc.

c) Cualquier otro dispositivo antideslizante o cualquiera otra solución de eficacia equivalente.

4.- Las tramas de escaleras dobles (de tijera) deben estar protegidas contra la apertura por deslizamiento durante su uso por un dispositivo de seguridad. Si se utilizan cadenas, todos sus eslabones a excepción del primero deben poder moverse libremente. Se utilizarán con el tensor totalmente extendido (tenso).

5.- Las escaleras dobles (de tijera) y las que están provistas de barandillas de seguridad con una altura máxima de ascenso de 1,80 m, deben estar fabricadas de manera que se prevenga el cierre involuntario de la escalera durante su uso normal.

6.- Las escaleras extensibles manualmente, durante su utilización no se podrán cerrar o separar sus tramas involuntariamente. Las extensibles mecánicamente se enclavarán de manera segura.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	233/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





- 7.- El empalme de escaleras se realizara mediante la instalación de las dispositivas industriales fabricadas para tal fin.
- 8.- Las escaleras con ruedas deberán inmovilizarse antes de acceder a ellas.
- 9.- Las escaleras de manos simples se colocarán en la medida de lo posible formando un ángulo aproximado de 75 grados con la horizontal.

**Utilización de la escalera**

- 1.- Las escaleras de mano con fines de acceso deberán tener la longitud necesaria para sobresalir, al menos, 1 m de plano de trabajo al que se accede.
- 2.- Se utilizarán de la forma y con las limitaciones establecidas por el fabricante, (evitando su uso como pasarelas, para el transporte de materiales, etc.)
- 3.- El acceso y descenso a través de escaleras se efectuará frente a estas, es decir, mirando hacia los peldaños
- 4.- El trabajo desde las escaleras se efectuará así mismo frente a estas, y lo más próximo posible a su eje, desplazando la escalera cuantas veces sea necesario. Se prohibirá el trabajar en posiciones forzadas fuera de la vertical de la escalera que provoquen o generen riesgo de caída. Deberán mantenerse los dos pies dentro del mismo peldaño, y la cintura no sobrepasara la altura del último peldaño.
- 5.- Nunca se apoyará la base de la escalera sobre lugares u objetos poco firmes que puedan mermar su estabilidad.
- 6.- Nunca se suplementará la longitud de la escalera apoyando su base sobre elemento alguno. En caso de que la escalera resulte de insuficiente longitud, deberá proporcionarse otra escalera de longitud adecuada.
- 7.- Se utilizarán de forma que los trabajadores tengan en todo momento al menos un punto de apoyo y otro de sujeción seguros. Para ello el ascenso y descenso por parte de los trabajadores lo efectuaran teniendo ambas manos totalmente libres y en su consecuencia las herramientas u objetos que pudiesen llevar lo harán en cinturones o bolsas portaherramientas.
- 8.-Se prohibirá a los trabajadores o demás personal que interviene en la obra que utilicen escaleras de mano, transportar elementos u objetos de peso que les dificulte agarrarse correctamente a los largueros de la escalera.  
Estos elementos pesados que se transporten al utilizar la escalera serán de un peso como máximo de 25 kg.
- 9.- Se prohibirá que dos o más trabajadores utilicen al mismo tiempo tanto en sentido de bajada como de subida, las escaleras de mano o de tijera.
- 10.-Se prohibirá que dos o más trabajadores permanezcan simultáneamente en la misma escalera
- 11.- Queda rigurosamente prohibido, por ser sumamente peligroso, mover o hacer bailar la escalera.
- 12.- Se prohíbe el uso de escaleras metálicas (de mano o de tijera) cuando se realicen trabajos (utilicen) en las cercanías de instalaciones eléctricas no aisladas.
- 13.- Los trabajos sobre escalera de mano a más de 3,5 m de altura, desde el punto de operación al suelo, con movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, se efectuaran con la utilización por su parte de un equipo de protección individual anticaída, o la adopción de otras medidas de protección alternativas; caso contrario no se realizarán.
- 14.- No se utilizarán escaleras de mano y, en particular de más de 5 m de longitud si no ofrece garantías de resistencia.
- 15.- El transporte a mano de las escaleras se realizara de forma que no obstaculice la visión de la persona que la transporta, apoyada en su hombro y la parte saliente delantera inclinada hacia el suelo. Cuando la longitud de la escalera disminuya la estabilidad del trabajador que la transporta, este se hará por dos trabajadores.
- 16.- Las escaleras de mano dobles (de tijera) además de las prescripciones ya indicadas, deberán cumplir:
  - a) Se utilizaran montadas siempre sobre pavimentos horizontales
  - b) No se utilizaran a modo de borriquetes para sustentar plataformas de trabajo.
  - c) No se utilizaran si es necesario ubicar lo pies en los últimos tres peldaños.
  - d) Su montaje se dispondrá de forma que siempre esté en situación de máxima apertura.

**Revisión y mantenimiento**

- 1.- Las escaleras de mano se revisarán periódicamente, siguiendo las instrucciones del fabricante, o suministrador.
- 2.- Las escaleras de madera no se pintarán debido a la dificultad que ello supone para la detección de posibles defectos.
- 3.- Las escaleras metálicas se recubrirán con pinturas antioxidación que las preserven de las agresiones

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	234/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





de la intemperie. Asimismo se desecharan las que presenten deformaciones, abolladuras u otros defectos que puedan mermar su seguridad.

4.-Todas las escaleras se almacenarán al abrigo de mojaduras y del calor, situándolas en lugares ventilados, no cercanos a focos de calor o humedad excesivos.

5.- Se impedirá que las escaleras quedan sometidas a cargas o soporten pesos, que puedan deformarlas o deteriorarlas.

6.- Cuando se transporten en vehículos deberá, colocarse de forma que, durante el trayecto, no sufran flexiones o golpes.

7.- Las escaleras de tijera se almacenarán plegadas.

8.- Se almacenarán preferentemente en posición horizontal y colgada, debiendo poseer suficientes puntos de apoyo para evitar deformaciones permanentes en las escaleras.

9.- No se realizarán reparaciones provisionales. Las reparaciones de las escaleras, en caso de que resulte necesario, se realizarán siempre por personal especializado, debiéndose en este caso y una vez reparados, someterse a los ensayos que proceda.

## Anejo 9.- Utilización de herramientas manuales

La utilización de herramientas manuales se realizará teniendo en cuenta:

Se usarán únicamente las específicamente concebidas para el trabajo a realizar.

Se encontrarán en buen estado de limpieza y conservación.

Serán de buena calidad, no poseerán rebabas y sus mangos estarán en buen estado y sólidamente fijados.

Los operarios utilizarán portaherramientas. Las cortantes o punzantes se protegerán cuando no se utilicen.

Cuando no se utilicen se almacenarán en cajas o armarios portaherramientas.

## Anejo 10.- Máquinas eléctricas

Toda máquina eléctrica a utilizar deberá ser de doble aislamiento o dotada de sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos, constituido por toma de tierra combinada con disyuntores diferenciales.

## Anejo 11.- Sierra circular de mesa

La sierra circular de mesa para el corte de tableros o riostras de madera dispondrá en evitación de cortes, de capo protector y cuchillo divisor. Asimismo dispondrá de las protecciones eléctricas adecuadas contra contactos eléctricos directos e indirectos.

## Anejo 12.- Imprimación y pintura

Las operaciones de imprimación y pintura se realizarán utilizando los trabajadores protección respiratoria debidamente seleccionada en función del tipo de imprimación y pintura a utilizar. Dichas medidas se extremarán en caso de que la aplicación sea por procedimientos de aerografía o pulverización.

## Anejo 13.- Operaciones de soldadura

Las operaciones de soldadura eléctrica se realizarán teniendo en cuenta las siguientes medidas:

No se utilizará el equipo sin llevar instaladas todas las protecciones. Dicha medida se extenderá al ayudante o ayudantes caso de existir.

Deberá soldarse siempre en lugares perfectamente ventilados. En su defecto se utilizará protección respiratoria.

Se dispondrán de protecciones contra las radiaciones producidas por el arco (ropa adecuada, mandil y polainas, guantes y pantalla de soldador). Nunca debe mirarse al arco voltaico.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	235/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



Las operaciones de picado de soldadura se realizarán utilizando gafas de protección contra impactos.  
No se tocarán las piezas recientemente soldadas.  
Antes de empezar a soldar, se comprobará que no existen personas en el entorno de la vertical de los trabajos.  
Las clemas de conexión eléctrica y las piezas portaelectrodos dispondrán de aislamiento eléctrico adecuado.

## Anejo 14.- Operaciones de Fijación

Las operaciones de fijación se harán siempre disponiendo los trabajadores de total seguridad contra golpes y caídas, siendo de destacar la utilización de:

- Plataformas elevadoras provistas de marcado CE y declaración de conformidad del fabricante.
- Castilletes o andamios de estructura tubular, estables, con accesos seguros y dotados de plataforma de trabajo de al menos 60 cm de anchura y con barandillas de 1 m de altura provistas de rodapiés.
- Jaulas o cestas de soldador, protegidas por barandillas de 1 m de altura provistas de rodapié y sistema de sujeción regulable para adaptarse a todo tipo de perfiles. Su acceso se realizará a través de escaleras de mano.
- Utilización de redes horizontales de protección debiendo prever los puntos de fijación y la posibilidad de su desplazamiento.
- Sólo en trabajos puntuales, se utilizarán cinturones de seguridad sujetos a un punto de anclaje seguro.

## Anejo 15.- Trabajos con técnicas de acceso y posicionamiento mediante cuerda

La realización de trabajos con utilización de técnicas de acceso y posicionamiento mediante cuerdas se efectuará de acuerdo al R.D.2177/2004 y cumplirá las siguientes condiciones:

- El sistema constará como mínimo de dos cuerdas con sujeción independiente, una como medio de acceso, de descenso y de apoyo (cuerda de trabajo) y la otra como medio de emergencia (cuerda de seguridad).
- Se facilitará a los trabajadores unos arneses adecuados, que deberán utilizar y conectar a la cuerda de seguridad.
- La cuerda de trabajo estará equipada con un mecanismo seguro de ascenso y descenso y dispondrá de un sistema de bloqueo automático con el fin de impedir la caída en caso de que el usuario pierda el control de su movimiento.
- La cuerda de seguridad estará equipada con un dispositivo móvil contra caídas que siga los desplazamientos del trabajador.
- Las herramientas y demás accesorios que deba utilizar el trabajador deberán estar sujetos al arnés o al asiento del trabajador o sujetos por otros medios adecuados.
- El trabajo deberá planificarse y supervisarse correctamente, de manera que, en caso de emergencia, se pueda socorrer inmediatamente al trabajador.
- Los trabajadores afectados dispondrán de una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, destinada, en particular, a:

Las técnicas para la progresión mediante cuerdas y sobre estructuras.

Los sistemas de sujeción.

Los sistemas anticaídas.

Las normas sobre el cuidado, mantenimiento y verificación del equipo de trabajo y de seguridad.

Las técnicas de salvamento de personas accidentadas en suspensión.

Las medidas de seguridad ante condiciones meteorológicas que puedan afectar a la seguridad.

Las técnicas seguras de manipulación de cargas en altura.

8. La utilización de las técnicas de acceso y posicionamiento mediante cuerdas se limitará a circunstancias en las que la evaluación de riesgos indique que el trabajo puede ejecutarse de manera segura y en las que, además, la utilización de otro equipo de trabajo más seguro no esté justificada.

Teniendo en cuenta la evaluación del riesgo y, especialmente, en función de la duración del trabajo y de las exigencias de carácter ergonómico, deberá facilitarse un asiento provisto de los accesorios apropiados.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	236/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



9. En circunstancias excepcionales en las que, habida cuenta del riesgo, la utilización de una segunda cuerda haga más peligroso el trabajo, podrá admitirse la utilización de una segunda, siempre que se justifiquen las razones técnicas que lo motiven y se tomen las medidas adecuadas para garantizar la seguridad.

10. En virtud de lo reflejado en el artículo 22 bis del R.D. 39/1997, de 17 de enero, será necesaria la presencia de los recursos preventivos previstos en el artículo 32 bis de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales; este hecho, asimismo deberá quedar perfectamente consignado en el propio Plan de Seguridad y Salud de la Obra.

## Anejo 16.- Relación de Normativa de Seguridad y Salud de aplicación en los proyectos y en la ejecución de obras

En este apartado se incluye una relación no exhaustiva de la normativa de seguridad y salud de aplicación a la redacción de proyectos y a la ejecución de obras de edificación.

Ordenanza Laboral de la Construcción de 28 de agosto de 1970  
Orden de 28 de Agosto de 1970 del Mº de Trabajo y Seguridad Social  
BOE 5-9-70  
BOE 7-9-70  
BOE 8-9-70  
BOE 9-9-70  
Corrección de errores BOE 17-10-70  
Aclaración BOE 28-11-70  
Interpretación Art.108 y 123 BOE 5-12-70

En vigor CAP XVI Art. 183 al 296 y del 334 al 344

Resolución de 29 de noviembre de 2001, de la Dirección General de Trabajo, por la que se dispone la inscripción en el Registro y publicación del laudo arbitral de fecha 18 de octubre de 2001, dictado por don Tomás Sala Franco en el conflicto derivado del proceso de sustitución negociada de la derogada Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.  
BOE 302; 18.12.2001 del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.  
Orden de 31 de octubre de 1984 del Mº de Trabajo y Seguridad Social.  
BOE 267; 07.1.84  
Orden de 7 de noviembre de 1984 del Mº de Trabajo y Seguridad Social (rectificación)  
BOE 280; 22.11.84  
Orden de 7 de enero de 1987 del Mº de Trabajo y Seguridad Social (Normas complementarias)  
BOE 13; 15.01.87  
Orden de 22 de diciembre de 1987 por la que se aprueba el Modelo de Libro Registro de Datos correspondientes al Reglamento sobre trabajos con Riesgo de Amianto.  
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Mº de la Presidencia, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.  
BOE 86; 11.04.06

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.  
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia  
BOE 256; 25.10.97  
Modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.  
BOE 274; 13.11.04  
Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	237/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





seguridad y salud en las obras de construcción.

BOE 127; 29.05.06

Resolución de 8 de abril de 1999, sobre Delegación de Facultades en materia de seguridad y salud en las obras de construcción, complementa el art.18 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre de 1997

Prevención de Riesgos Laborales.

Ley 31/95, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado

BOE 269; 10.11.95

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

BOE 298; 13.12.03

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/95, en materia de coordinación de actividades empresariales

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.

Orden de 16 de diciembre de 1987, del Mº de Trabajo y Seguridad Social

BOE 311; 29.12.87

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Orden de 31 de agosto de 1987, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo

BOE 224; 18.09.87

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales

BOE 97; 23.04.97

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 Mº de la Presidencia.

BOE 124; 24.05.97

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, del Mº de la Presidencia.

BOE 124; 24.05.97

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta el Real Decreto anterior

BOE 76; 30.03.98

Reglamento de los Servicios de Prevención.

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales

BOE 27; 31.01.97

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

BOE 127; 29.05.06

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención.

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales

BOE 104; 1.05.98

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad en el trabajo.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales

BOE 97; 23.04.97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	238/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales  
BOE 97; 23.04.97

Modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.  
BOE 274; 13.11.04

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales  
BOE 97; 23.04.97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales  
BOE 140; 12.06.97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales  
BOE 188; 7.08.97

Modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.  
BOE 274; 13.11.04

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo de las empresas de trabajo temporal.

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales  
BOE 47; 24.02.99

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 Mº de Trabajo y Asuntos Sociales  
BOE 104; 1.05.01

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 Mº de la Presidencia  
BOE 148; 21.06.01

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales  
BOE 265; 5.11.05

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 Mº de la Presidencia  
BOE 60; 11.03.06

Corrección de erratas del Real Decreto 286/2006  
BOE 62; 14.03.06

Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2

Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, del Mº de Ciencia y Tecnología, por el que se aprueba una nueva instrucción técnica complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.  
BOE 170; 17.07.03

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	239/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





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 Mº de la Presidencia  
BOE 145; 18.06.03

Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.  
BOE 250; 19.10.06

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	240/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	241/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS Y EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS

De acuerdo con lo dispuesto en el art. 1º A). Uno del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto de edificación se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción

### ÍNDICE

00.	Normas de carácter general
01.	Abastecimiento de agua, saneamiento y vertido
02.	Accesibilidad universal
03.	Acciones en la edificación
04.	Aislamiento acústico
05.	Aparatos elevadores
06.	Audiovisuales
07.	Calefacción, climatización, agua caliente san., energía solar. RITE
08.	Casilleros postales
09.	Certificación de eficiencia energética de los edificios
10.	Conglomerantes. Cementos y cales
11.	Cubiertas. Protección contra la humedad
12.	Electricidad e Iluminación
13.	Energía. Aislamiento térmico, ahorro de energía
14.	Estructuras de acero
15.	Estructuras de forjados
16.	Estructuras de hormigón
17.	Instalaciones especiales. Acción del rayo
18.	Ladrillos y bloques. Estructuras de fábrica
19.	Madera. Estructuras de madera
20.	Medio ambiente. Calidad del aire. Residuos
21.	Protección contra incendios
22.	Residuos de la construcción
23.	Seguridad de utilización
24.	Seguridad y salud en el trabajo
25.	Suelos. Cimentaciones
26.	Yeso
27.	Uso y Mantenimiento
28.	Vivienda protegida
29.	Control de calidad. Marcado CEE

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	242/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



00. NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN.

B.O.E.	266; 06.11.99	Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.	313; 31.12.02	Modificación de la Ley 38/1999. Artículo 105 de la Ley 53/2002 de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, de la Jefatura del Estado.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. PARTE I (General) Y PARTE II (Documentos Básicos)

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (Partes I y II, en la Parte I se establecen las Exigencias Básicas que han de cumplirse aplicando la Parte II)
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda. Modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido.
B.O.E.	304; 20.12.07	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	252; 18.10.08	Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de la Vivienda. Modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.
B.O.E.	230; 23.09.09	Corrección de errores y erratas de la Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.
B.O.E.	061; 11.03.10	Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

01. ABASTECIMIENTO DE AGUA, SANEAMIENTO Y VERTIDO

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 4 SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA.  
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 5 SALUBRIDAD, EVACUACIÓN DE AGUAS

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

B.O.E.	236; 02.10.74	Orden de 28 de julio de 1974 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.
B.O.E.	237; 03.10.74	
B.O.E.	260; 30.10.74	Corrección de errores.

REGLAMENTO DEL SUMINISTRO DOMICILIARIO DE AGUA.

B.O.J.A.	081; 10.09.91	Decreto de 11 de junio de 1991 de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.
----------	---------------	---

CONTADORES DE AGUA FRÍA.

B.O.E.	055; 06.03.89	Orden de 28 de diciembre de 1988 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.
--------	---------------	--

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlqpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	243/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlqpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlqpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





CONTADORES DE AGUA CALIENTE.

B.O.E. 025; 30.01.89 Orden de 30 de diciembre de 1988, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.

02. ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.

B.O.E. 061; 11.03.10 Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. Ministerio de Vivienda

DOCUMENTO TÉCNICO DE CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS.

B.O.E. 061; 11.03.10 Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. Ministerio de Vivienda

REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA

B.O.J.A. 140; 21.07.09 Decreto 293/2009, de 7 de JULIO, de la Consejería de la Presidencia.

IGUALDAD DE OPORTUNIDADES, NO DISCRIMINACIÓN Y ACCESIBILIDAD UNIVERSAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD (LIONDAU).

B.O.E. 289; 03.12.03 Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Presidencia del Gobierno.

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICACIONES

B.O.E. 113; 11.05.07 Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, del Mº de La Presidencia  
B.O.E. 061; 11.03.10 Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS.

B.O.E. 051; 28.02.80 Real Decreto 355/1980, de 25 de enero, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.

INTEGRACIÓN SOCIAL DE LOS MINUSVÁLIDOS.

B.O.E. 103; 30.04.82 Ley 13/1982, de 7 de abril, de la Presidencia del Gobierno; artc. del 54º al 61º.

PROGRAMAS DE NECESIDADES PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ADAPTACIÓN DE CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL.

B.O.E. 082; 06.04.81 Orden de 26 de marzo de 1981, del Mº de Educación y Ciencia; artc. 6º.

CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN SUS RELACIONES CON LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO.

B.O.E. 072; 24.03.07 Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo, del Mº de La Presidencia.

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS MODOS DE TRANSPORTE PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

B.O.E. 290; 04.12.07 Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, del Mº de La Presidencia.

RÉGIMEN DE INFRACCIONES Y SANCIONASEN MATERIA DE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES, NO DISCRIMINACIÓN Y ACCESIBILIDAD UNIVERSAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

B.O.E. 310; 27.12.07 Ley 49/2007, de 26 de diciembre, de Presidencia del Gobierno.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	244/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LOS EDIFICIOS ESCOLARES PÚBLICOS.

B.O.J.A. 005; 21.01.86 Resolución de 30 de diciembre de 1985, de la Dirección General de Construcciones y Equipamiento Escolar.

CONDICIONES TÉCNICAS QUE DEBEN REUNIR LOS CENTROS DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA PARA PERSONAS CON MINUSVALÍAS, PARA PODER SUSCRIBIR CONCIERTOS DE PLAZAS CON DICHO INSTITUTO.

B.O.J.A. 086; 07.08.93 Resolución de 30 de julio de 1993, del Instituto Andaluz de Servicios Sociales, de la Cª de Asuntos Sociales.  
B.O.J.A. 107; 02.10.93 Corrección de errores.

ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN ANDALUCÍA.

B.O.J.A. 045; 17.04.99 Ley 1/1999, de 31 de marzo, de la Presidencia de la Junta de Andalucía.  
B.O.E. 107; 05.05.99

03. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL, BASES DE CÁLCULO.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN SE-AE SEGURIDAD ESTRUCTURAL, ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

B.O.E. 074; 28.03.06 Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.  
B.O.E. 254; 23.10.07 Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.  
B.O.E. 022; 25.01.08 Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.  
B.O.E. 099; 23.04.09 Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.

NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN (NCSE-02).

B.O.E. 244; 11.10.02 Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, del Mº de Fomento.

04. AISLAMIENTO ACÚSTICO –Ver Apartado 20 MEDIO AMBIENTE-

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO.

B.O.E. 254; 23.10.07 Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda. Aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido.  
B.O.E. 304; 20.12.07 Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores del documento básico DB-HR Protección frente al ruido.  
B.O.E. 252; 18.10.08 Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de la Vivienda. Modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido.  
B.O.E. 099; 23.04.09 Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.  
B.O.E. 252; 18.10.08 Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de la Vivienda. Modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido.

05. APARATOS ELEVADORES

REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS.

B.O.E. 141; 14.06.77 Orden de 23 de mayo de 1977 del Mº de Industria.  
B.O.E. 170; 18.07.77 Corrección de errores.  
B.O.E. 063; 14.03.81 Modificación artc. 65.  
B.O.E. 282; 25.11.81 Modificación cap. 1º. Título 2º  
B.O.E. 050; 29.04.99 Modificación artc. 96

REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN.

B.O.E. 296; 11.12.85 Real Decreto 2291/1985 de 8 de noviembre del Mº de Industria y Energía. Derogado a partir del 30.06.99 por el Real Decreto 1314/1997, con excepción de sus artículos 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 y 23 (Disposición derogatoria única)

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	245/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





REGULACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA ANDALUZA.

B.O.J.A. 106; 25.11.86 Orden de 14 de noviembre de 1986 de la Consejería de Fomento y Turismo.

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 1, REFERENTE A ASCENSORES ELECTROMECAÑICOS.  
- A partir del 30.06.99 ver Disposición Derogatoria Única del Real Decreto 1314/1997.

B.O.E. 239; 06.10.87 Orden de 23 de septiembre de 1987 del Mº de Industria y Energía.  
B.O.E. 114; 12.05.88 Corrección de errores.  
B.O.E. 223; 17.09.91 Modificación.  
B.O.E. 245; 12.10.91 Corrección de errores.  
B.O.E. 117; 15.05.92 Complemento.  
B.O.E. 097; 23.04.97 Modificación sobre instalaciones de ascensores sin cuarto de máquinas.  
B.O.E. 123; 23.05.97 Corrección de errores.

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 2, REFERENTE A GRÚAS TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.

B.O.E. 162; 07.07.88 Orden de 28 de junio de 1988 del Mº de Industria y Energía.  
B.O.E. 239; 05.10.88 Corrección de errores.  
B.O.E. 098; 24.04.90 Modificación.  
B.O.E. 115; 14.05.90 Corrección de errores.

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 3, REFERENTE A CARRETILLAS AUTOMOTORAS DE MANUTENCIÓN.

B.O.E. 137; 09.06.89 Orden de 26 de mayo 1989 del Mº de Industria y Energía.

DISPOSICIÓN DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 95/16/CE, SOBRE ASCENSORES.

B.O.E. 234; 30.09.97 Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, del Mº de Industria y Energía.  
B.O.E. 179; 28.07.98 Corrección de errores

AUTORIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES CON MÁQUINAS EN FOSO.

B.O.E. 230; 25.09.98 Resolución de 10 de septiembre de 1998, del Mº de Industria y Energía

REGULACIÓN DE LA OBLIGATORIEDAD DE INSTALACIÓN DE PUERTAS DE CABINA, ASÍ COMO DE OTROS DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS DE SEGURIDAD EN LOS ASCENSORES EXISTENTES.

B.O.J.A. 121; 24.10.98 Decreto 178/1998, de 16 de septiembre, de la Cª de Trabajo e Industria.

CONCESIÓN DE AYUDAS PARA LA RENOVACIÓN Y MEJORA DE LOS ASCENSORES EN SUS CONDICIONES DE SEGURIDAD

B.O.J.A. 016; 06.02.99 Orden de 29 de diciembre de 1998, de la Cª de Trabajo e Industria.  
B.O.J.A. 041; 08.04.99 Corrección de errores.

06. AUDIOVISUALES. TELECOMUNICACIONES

INSTALACIÓN DE INMUEBLES DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE LA SEÑAL DE TELEVISIÓN POR CABLE.

B.O.E. 116; 15.05.74 Decreto 1306/1974, de 2 de mayo, de la Presidencia del Gobierno.

REGULACIÓN DEL DERECHO A INSTALAR EN EL EXTERIOR DE LOS INMUEBLES LAS ANTENAS DE LAS ESTACIONES RADIOELÉCTRICAS DE AFICIONADOS.

B.O.E. 283; 26.11.83 Ley 19/1983, de 16 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PUNTO DE TERMINACIÓN DE RED DE LA RED TELEFÓNICA CONMUTADA Y LOS REQUISITOS MÍNIMOS DE CONEXIÓN DE LAS INSTALACIONES PRIVADAS DE ABONADO.

B.O.E. 305; 22.12.94 Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre, del Mº de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.

INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACION.

B.O.E. 051; 28.02.98 Real Decreto-Ley 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado.

REGLAMENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS Y DE LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES.

- Ver disposiciones transitorias de Real Decreto 401/2003 relativas a la entrada en vigor del Reglamento Regulator de la ICT

B.O.E. 058; 09.03.99 Real Decreto 279/1999, de 22 de febrero, del Mº de Fomento.  
B.O.E. 268; 09.11.99 Desarrollo. Orden de 26 de octubre de 1999, del Mº de Fomento.  
B.O.E. 304; 21.12.99 Corrección de errores de la Orden 26 de octubre de 1999.  
B.O.E. 034; 09.02.00 Resolución de 12 de enero de 2000, del Mº de Fomento.  
B.O.E. 148; 21.06.00 Modificación. Orden de 7 de junio 2000, del Mº de Ciencia y Tecnología.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	246/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





B.O.E. 115; 14.05.03 Real Decreto 401/2003, de 4 de abril, del Mº de Ciencia y Tecnología.

**07. CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN, AGUA CALIENTE SANITARIA, ENERGÍA SOLAR. RITE**

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB H 4 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA.  
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB H 2 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS (RITE)

B.O.E. 074; 28.03.06 Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.  
B.O.E. 254; 23.10.07 Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.  
B.O.E. 022; 25.01.08 Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.  
B.O.E. 099; 23.04.09 Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.

REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE).

B.O.E. 207; 29.08.07 Real Decreto 1027/2007, de 20 de Julio, del Mº de la Presidencia, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.  
B.O.E. 051; 28.02.08 Corrección de errores del Real Decreto 1027/2007, de 20 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.  
B.O.E. 298; 11.12.09 Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio

REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS.

B.O.E. 291; 06.12.77 Real Decreto 3099/1977, de 8 de septiembre, del Mº de Industria y Energía.  
B.O.E. 009; 11.01.78 Corrección de errores.  
B.O.E. 057; 07.03.79 MODIFICACION artc. 3, 28, 29, 30, 31 y Dispª Adicional 3ª.  
B.O.E. 101; 28.04.81 MODIFICACION artc. 28, 29 y 30.

INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS MI-IF CON ARREGLO A LO DISPUESTO EN EL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS.

B.O.E. 029; 03.02.78 Orden de 24 de enero de 1978, del Mº de Industria y Energía.  
B.O.E. 112; 10.05.79 MODIFICACION MI-IF 007 y 014.  
B.O.E. 251; 18.10.80 MODIFICACION MI-IF 013 y 014.  
B.O.E. 291; 05.12.87 MODIFICACION MI-IF 004  
B.O.E. 276; 17.11.92 MODIFICACION MI-IF 005  
B.O.E. 288; 02.12.94 MODIFICACIÓN MI-IF 002, 004, 009 y 010.  
B.O.E. 114; 10.05.96 MODIFICACIÓN MI-IF 002, 004, 008, 009 y 010.  
B.O.E. 060; 11.03.97 MODIFICACIÓN TABLA I MI-IF 004.  
B.O.E. 010; 12.01.99 MODIFICACIÓN MI-IF 002, MI-IF 004 y MI-IF 009.

ESPECIFICACIONES DE LAS EXIGENCIAS TÉCNICAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS SISTEMAS SOLARES PARA AGUA CALIENTE Y CLIMATIZACIÓN.

B.O.E. 099; 25.04.81 Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía.  
B.O.E. 055; 05.03.82 Prórroga de plazo.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE DISEÑO Y MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE.

Andalucía. B.O.J.A. 029; 23.04.91 Orden de 30 de marzo, de la Cª de Economía y Hacienda de la Junta de  
B.O.J.A. 036; 17.05.91 Corrección de errores.

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE GAS EN LOCALES DESTINADOS A USOS DOMÉSTICOS, COLECTIVOS O COMERCIALES.

-Deroga, para estos usos, lo establecido en las Normas Básicas para Instalaciones de gas en edificios habitados. Orden de 27 de marzo de 1974, de Presidencia de Gobierno

B.O.E. 281; 24.11.93 Real Decreto 1853/1993 de 22 de octubre del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E. 057; 08.03.94 Corrección de errores

INSTRUCCIÓN SOBRE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES RECEPTORAS DE GASES COMBUSTIBLES

B.O.E. 008; 09.01.86 Orden de 17 de Diciembre de 1985 del Ministerio de Industria y Energía  
B.O.E. 100; 26.04.86 Corrección de errores

REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE GASES LICUADOS DEL PETRÓLEO (GLP) EN DEPÓSITOS FIJOS

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	247/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





B.O.E. 046; 22.02.86 Orden de 29 de enero de 1986 del Ministerio de Industria y Energía  
B.O.E. 138; 10.06.86 Corrección de errores

REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES "MIG"

parcialmente) B.O.E. 292; 06.12.74 Orden de 18 de noviembre de 1974. Ministerio de Industria (derogado)  
B.O.E. 267; 08.11.83 Orden de 26 de octubre de 1983 Modificación de los puntos 5.1 y 6.1 de la orden de 18 de Noviembre  
B.O.E. 175; 23.07.84 Corrección de errores de la Orden de 26 de octubre  
B.O.E. 175; 23.07.84 Modificación de los puntos 5.1, 5.2, 5.5 y 6.2. del Reglamento  
B.O.E. 068; 21.03.94 Modificación del apartado 3.2.1. de la ITC- MIG 5.1  
B.O.E. 139; 11.06.98 Modificación de la ITC- MIG-R 7.1. y ITC-MIG-R 7.2. del Reglamento

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP 03. INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO.

Energía B.O.E. 254; 23.10.98 Real Decreto 1427/1997 de 15 de septiembre del Ministerio de Industria y  
B.O.E. 021; 24.01.98 Corrección de errores

08. CASILLEROS POSTALES

REGLAMENTO REGULADOR DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS POSTALES.

B.O.E. 313; 31.12.99 Decreto 1829/1999, de 3 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia

09. CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN.

B.O.E.027; 31.01.07 Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, de la Presidencia del Gobierno.

REGISTRO ELECTRÓNICO DE CERTIFICADOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

B.O.J.A. 145; 22.07.08 ORDEN de 25 de junio de 2008, por la que se crea el Registro Electrónico de Certificados de eficiencia energética de edificios de nueva construcción y se regula su organización y funcionamiento, de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

10. CONGLOMERANTES. CEMENTOS Y CALES

INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS.(RC-08).

B.O.E. 148; 19.06.08 Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-08). Ministerio de la Presidencia.

B.O.E. 220; 11.09.08 CORRECCIÓN de errores del R.D. 956/2008. Ministerio de la Presidencia.

DECLARACIÓN DE LA OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS PARA TODO TIPO DE OBRAS Y PRODUCTOS PREFABRICADOS.

B.O.E. 265; 04.11.88 Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, del Ministerio de Industria y Energía.  
B.O.E. 155; 30.06.89 MODIFICACIÓN.  
B.O.E. 312; 29.12.89 MODIFICACIÓN.  
B.O.E. 158; 03.07.90 MODIFICACIÓN del plazo de entrada en vigor.  
B.O.E. 036; 11.02.92 MODIFICACIÓN.  
B.O.E. 125; 26.05.97 MODIFICACIÓN.

CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS PARA TODO TIPO DE OBRAS Y PRODUCTOS PREFABRICADOS.

B.O.E. 021; 25.01.89 Orden de 17 de enero de 1989, del Mº de Industria y Energía.

INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CALES EN OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE SUELOS. (RCA-92).

B.O.E. 310; 26.12.92 Orden de 18 de diciembre de 1992, del Mº de Obras Públicas y Transportes.

11. CUBIERTAS. PROTECCIÓN CONTRA LA HUMEDAD

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	248/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 1 SALUBRIDAD, PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.

DECLARACIÓN OBLIGATORIA DE LA HOMOLOGACIÓN DE LOS PRODUCTOS BITUMINOSOS PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS EN LA EDIFICACIÓN.

B.O.E.	070; 22.03.86	Orden de 12 de marzo de 1986, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	233; 29.09.86	Ampliación de la entrada en vigor.

12. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE 3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.  
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE 5 CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (ITC) BT 01a BT 54

B.O.E.	224; 18.09.02	Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Mº de Ciencia y Tecnología.
--------	---------------	--

REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

B.O.E.	288; 01.12.82	Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, del Mº de Industria y Energía
B.O.E.	015; 18.01.83	Corrección de errores.
B.O.E.	152; 26.06.84	MODIFICACIÓN

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MIE-RAT DEL REGLAMENTO ANTERIOR.

B.O.E.	183; 01.08.84	Orden de 6 de julio de 1984, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	256; 25.10.84	MODIFICACION de MIE.RAT 20.
B.O.E.	291; 05.12.87	MODIFICACIÓN de las MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14.
B.O.E.	054; 03.03.88	Corrección de errores.
B.O.E.	160; 05.07.88	MODIFICACIÓN de las MIE-RAT 01, 02, 07, 08, 09, 15, 16, 17 y 18.
B.O.E.	237; 03.10.88	Corrección de erratas.
B.O.E.	005; 05.01.96	MODIFICACIÓN de MIE-RAT 02
B.O.E.	047; 23.02.96	Corrección de errores
B.O.E.	072; 24.03.00	Modificación de 01, 02, 06, 14, 15, 16, 17, 18 y 19 (Orden de 10 de marzo de 2000 del Mº de Industria y Energía).
B.O.E.	250; 18.10.00	Corrección de errores

REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

B.O.E.	068; 19.03.08	REAL DECRETO 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
--------	---------------	--

CONTROL METROLÓGICO DEL ESTADO SOBRE INSTRUMENTOS DE MEDIDA.

B.O.E.	183; 02.08.06	REAL DECRETO 889/2006, de 21 de julio, por el que se regula el control metrológico del Estado sobre instrumentos de medida..
--------	---------------	--

SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA A LOS POLÍGONOS URBANIZADOS POR EL Mº DE LA VIVIENDA.

B.O.E.	083; 06.04.72	Orden de 18 de marzo de 1972, del Mº de Industria.
--------	---------------	--

REGULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTES, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

B.O.E.	310; 27.12.00	Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, del Mº de Economía.
--------	---------------	--

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	249/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





B.O.E.	062; 13.03.01	Corrección de errores
B.O.E.	054; 12.05.01	ACLARACIONES. Instrucción de 27.03.01, de la D <sup>a</sup> Gral. de Industria, Energía y Minas

PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.

B.O.J.A.	106; 14.09.00	Decreto 358/2000, de 18 de julio, de la C <sup>a</sup> de Empleo y Desarrollo Tecnológico.
B.O.J.A.	128; 07.11.00	Desarrollo. Orden de 16 de octubre de 2000. C <sup>a</sup> de Empleo y Desarrollo Tecnológico.

13. ENERGÍA. AISLAMIENTO TÉRMICO, AHORRO DE ENERGÍA

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE 1 AHORRO DE ENERGÍA. LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.

NORMAS SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LAS ESPUMAS DE UREA-FORMOL USADAS COMO AISLANTES EN LA EDIFICACIÓN.

B.O.E.	113; 11.05.84	Orden de 8 de mayo, de la Presidencia del Gobierno.
B.O.E.	167; 13.07.84	Corrección de errores.
B.O.E.	222; 16.09.87	Anulación la 6 <sup>a</sup> Disposición.
B.O.E.	053; 03.03.89	MODIFICACIÓN.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS POLIESTIRENOS EXPANDIDOS UTILIZADOS COMO AISLANTES TÉRMICOS Y SU HOMOLOGACIÓN.

B.O.E.	064; 15.03.86	Real Decreto 2709/1985, de 27 de diciembre, del M <sup>a</sup> de Industria y Energía.
B.O.E.	107; 05.06.86	Corrección de errores
B.O.E.	081; 05.04.99	Modificación. Orden de 23 de marzo de 1999

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN.

B.O.E.	186; 05.08.86	Real Decreto 1637/1986, de 13 de junio, del M <sup>a</sup> de Industria y Energía.
B.O.E.	257; 27.10.86	Corrección de errores.
B.O.E.	034; 09.02.00	Modificación. Real Decreto 113/2000, de 28 de enero, del M <sup>a</sup> de Industria y Energía

14. ESTRUCTURAS DE ACERO

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-A SEGURIDAD ESTRUCTURAL: ACERO.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación

RECUBRIMIENTOS GALVANIZADOS EN CALIENTE SOBRE PRODUCTOS, PIEZAS Y ARTÍCULOS DIVERSOS CONSTRUIDOS O FABRICADOS CON ACERO U OTROS MATERIALES FÉRREOS.

B.O.E.	003; 03.01.86	Real Decreto 2351/1985, de 18 de diciembre, del M <sup>a</sup> de Industria y Energía.
--------	---------------	--

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS TUBOS DE ACERO INOXIDABLE SOLDADOS LONGITUDINALMENTE.

B.O.E.	012; 14.01.86	Real Decreto 2605/1985, de 20 de noviembre, del M <sup>a</sup> de Industria y Energía.
B.O.E.	038; 13.02.86	Corrección de errores.

15. ESTRUCTURAS DE FORJADOS

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	250/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-08.

B.O.E.	203; 22.08.08	Real Decreto 12471/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.	309; 24.12.08	CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES PARA PISOS Y CUBIERTAS.

B.O.E.	190; 08.08.80	Real Decreto 1630/1980, de 18 de julio, de la Presidencia del Gobierno.
B.O.E.	301; 16.12.89	Modificación de los modelos de fichas técnicas.
B.O.E.	056; 06.03.97	Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados. Resolución de 30 de enero de 1997, de la Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo, del Mº de Fomento.

ALAMBRES TREFILADOS LISOS Y CORRUGADOS PARA MALLAS ELECTROSOLDADAS Y VIGUETAS SEMI-RESISTENTES DE HORMIGÓN ARMADO PARA LA CONSTRUCCIÓN.

B.O.E.	051; 28.02.86	Real Decreto 2702/1985, de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía.
--------	---------------	--

16. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-08.

B.O.E.	203; 22.08.08	Real Decreto 12471/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.	309; 24.12.08	CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

ARMADURAS ACTIVAS DE ACERO PARA HORMIGÓN PRETENSADO.

B.O.E.	305; 21.12.85	Real Decreto 2365/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.
--------	---------------	--

CRITERIOS PARA LA REALIZACIÓN DE CONTROL DE PRODUCCIÓN DE LOS HORMIGONES FABRICADOS EN CENTRAL.

B.O.E.	008; 09.01.96	Orden de 21 de diciembre de 1995, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	032; 06.02.96	Corrección de errores
B.O.E.	058; 07.03.96	Corrección de errores

17. INSTALACIONES ESPECIALES. ACCIÓN DEL RAYO

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SU 8 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación

REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES Y RADIOACTIVAS.

B.O.E.	255; 24.10.72	Decreto 2869/1972, de 21 de julio, del Mº de Industria.
--------	---------------	---

REGLAMENTO SOBRE PROTECCIÓN SANITARIA CONTRA RADIACIONES IONIZANTES.

B.O.E.	037; 12.02.92	Decreto 53/1992, de 24 de enero, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.
--------	---------------	---

PARARRAYOS RADIOACTIVOS.

B.O.E.	165; 11.07.86	Real Decreto 1428/1986, de 13 de junio, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	165; 11.07.87	MODIFICACIÓN.

PROTECCIÓN OPERACIONAL DE LOS TRABAJADORES EXTERNOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN A RADIACIONES IONIZANTES POR INTERVENCIÓN EN ZONA CONTROLADA.

B.O.E.	091; 16.04.97	Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, del Mº de la Presidencia.
B.O.E.	238; 04.10.97	Creación del Registro de Empresas Externas. Resolución de 16 de julio de 1997, del Consejo de Seguridad Nuclear.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	251/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





## 18. LADRILLOS Y BLOQUES. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-F SEGURIDAD ESTRUCTURAL: FABRICA.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE LOS LADRILLOS CERÁMICOS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN RL-88.

B.O.E.	185; 03.08.88	Orden de 27 de julio de 1988, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Presidencia del Gobierno.
--------	---------------	---

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE BLOQUES DE HORMIGÓN EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN RB-90.

B.O.E.	165; 11.07.90	Orden de 4 de julio de 1990, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.
--------	---------------	--

## 19. MADERA. ESTRUCTURAS DE MADERA

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-M SEGURIDAD ESTRUCTURAL: MADERA.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.

TRATAMIENTOS PROTECTORES DE LA MADERA.

B.O.E.	249; 16.10.76	Orden de 7 de octubre de 1976, del Mº de Agricultura.
--------	---------------	---

## 20. MEDIO AMBIENTE. CALIDAD DEL AIRE. RESIDUOS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 2 SALUBRIDAD. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 3 SALUBRIDAD. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.

LEY DEL RUIDO.

B.O.E.	276; 18.11.03	LEY 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido. Jefatura del Estado.
--------	---------------	--

LEY DE CALIDAD DEL AIRE Y PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA

B.O.E.	275; 16.11.07	LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera..
--------	---------------	---

LEY DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL (GICA).

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	252/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





B.O.J.A. 143; 20.07.07 LEY 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental. Consejería de Presidencia. Junta de Andalucía

REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN ANDALUCÍA

B.O.J.A. 243; 18.12.03 Decreto 326/2003 de 25 de noviembre, de la Cª de Medio Ambiente.

REGLAMENTO DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA ANDALUZA.

B.O.J.A. 161; 19.12.95 Decreto 283/1995, de 21 de noviembre, de la Cª de Medio Ambiente.

REGLAMENTO DE CLASIFICACIÓN AMBIENTAL.

B.O.J.A. 003; 11.01.96 Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, de la Cª de la Presidencia.

ASIGNACIÓN DE COMPETENCIAS EN MATERIA DE VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE Y DE USOS EN ZONAS DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN.

B.O.J.A. 097; 28.06.94 Decreto 97/1994, de 3 de mayo, de la Cª de Cultura y Medio Ambiente.

PROCEDIMIENTO PARA LA TRAMITACIÓN DE AUTORIZACIONES DE VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE Y DE USO EN ZONA DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN. (Derogado parcialmente por la GICA)

B.O.J.A. 175; 04.11.94 Decreto 334/1994, de 4 de octubre, de la Cª de Medio Ambiente.

REGLAMENTO DE CALIDAD DE LAS AGUAS LITORALES.

B.O.J.A. 019; 08.02.96 Decreto 14/1996, de 16 de enero, de la Cª de Medio Ambiente.

REGLAMENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE. (Derogado parcialmente por la GICA)

B.O.J.A. 030; 07.03.96 Decreto 74/1996, de 20 de febrero, de la Cª de Medio Ambiente.  
B.O.J.A. 048; 23.04.96 Corrección de errores.

REGLAMENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE, EN MATERIA DE MEDICIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES.

B.O.J.A. 030; 07.03.96 Orden de 23 de febrero de 1996, de la Cª de Medio Ambiente.  
B.O.J.A. 046; 18.04.96 Corrección de errores.

CLASIFICACIÓN DE LAS AGUAS LITORALES ANDALUZAS Y ESTABLECIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS AFECTADAS DIRECTAMENTE POR LOS VERTIDOS.

B.O.J.A. 027; 04.03.97 Orden de 14 de febrero de 1997, de la Cª de Medio Ambiente.

PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS DE ANDALUCÍA.

B.O.J.A. 077; 05.07.97 Acuerdo de 17 de junio de 1997, de la Cª de Medio Ambiente.(Formulación)  
B.O.J.A. 091; 13.09.98 Decreto 134/1998, por el que se aprueba el Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía.  
B.O.J.A. 064; 01.04.04 DECRETO 99/2004, de 9 de marzo, por el que se aprueba la revisión del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía.

21. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

B.O.E. 074; 28.03.06 Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.  
B.O.E. 254; 23.10.07 Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.  
B.O.E. 022; 25.01.08 Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.  
B.O.E. 099; 23.04.09 Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.  
B.O.E. 061; 11.03.10 Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	253/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

B.O.E.	298; 14.12.93	Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	109; 07.05.94	Corrección de errores.
B.O.E.	101; 28.04.98	Orden de 16 de abril de 1998, del Mº de Industria y energía (Normas de Procedimiento y Desarrollo).

ITC-MIE-AP 5: EXTINTORES DE INCENDIO.

B.O.E.	149; 23.06.82	Orden de 31 de mayo de 1982, del Mº de Industria y Energía
B.O.E.	266; 07.11.83	Modificación de los artículos 2º, 9º y 10º
B.O.E.	147; 20.06.85	Modificación de los artículos 1º, 4º, 5º, 7º, 9º y 10º
B.O.E.	285; 28.11.89	Modificación de los artículos 4º, 5º, 7º y 9º
B.O.E.	101; 28.04.98	Modificación de los artículos 2º, 4º, 5º, 8º, 14º y otros.
B.O.E.	134; 05.06.98	Corrección de errores.

REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

B.O.E.	303; 17.12.04	Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	055; 05.03.05	Corrección de errores y erratas

CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO

B.O.E.	079; 02.04.05	Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, del Mº de la Presidencia
--------	---------------	---

22. RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

B.O.E.	038; 13.02.08	Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Mº de la Presidencia
--------	---------------	--

23. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria).
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.
B.O.E.	061; 11.03.10	Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

24. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

B.O.E.	256; 25.10.97	Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Mº de la Presidencia.
--------	---------------	---

REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.

B.O.E.	167; 15.06.52	Orden de 20 de mayo de 1952, del Mº del Trabajo.
B.O.E.	356; 22.12.53	MODIFICACIÓN Art. 115
B.O.E.	235; 01.10.66	MODIFICACIÓN Art. 16

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

B.O.E.	269; 10.11.95	Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.	224; 18.09.98	Real Decreto 1932/1998 sobre adaptación de la ley al ámbito de los centros y establecimientos militares.
B.O.E.	266; 06.11.99	Ley 39/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

B.O.E.	027; 31.01.97	Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.	159; 04.07.97	Orden de 27 de junio de 1997, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	254/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



**PROGRAMA DE FOMENTO DE EMPLEO AGRARIO 2024. P.G.R.**

B.O.E. 104; 01.05.98 Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.  
B.O.E. 057; 07.03.09 Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

**DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

B.O.E. 097; 23.04.97 Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.

**DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.**

B.O.E. 097; 23.04.97 Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.

**DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGO, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES.**

B.O.E. 097; 23.04.97 Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.

**DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN.**

B.O.E. 097; 23.04.97 Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.

**PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO.**

B.O.E. 124; 24.05.97 Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Mº de la Presidencia.

**PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO.**

B.O.E. 124; 24.05.97 Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, del Mº de la Presidencia.  
B.O.E. 076; 30.03.98 Orden 25 ,de Marzo de 1998, por la que se adapta Real Decreto anterior.

**DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.**

B.O.E. 140; 12.06.97 Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Mº de la Presidencia.  
B.O.E. 171; 18.07.97 Corrección de errores.

**DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO.**

B.O.E. 188; 07.08.97 Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Mº de la Presidencia.  
B.O.E. 274; 13.11.04 Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

**DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LAS EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL.**

B.O.E. 047; 24.02.99 Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.

**REGISTROS PROVINCIALES DE DELEGADOS DE PREVENCIÓN Y ORGANOS ESPECÍFICOS QUE LOS SUSTITUYAN.**

B.O.J.A. 038; 30.03.99 Orden de 8 de marzo de 1999, de la Cª de Trabajo e Industria.

**REGISTRO ANDALUZ DE SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y PERSONAS O ENTIDADES AUTORIZADAS PARA EFECTUAR AUDITORÍAS O EVALUACIONES DE LOS SISTEMAS DE PREVENCIÓN.**

B.O.J.A. 038; 30.03.99 Orden de 8 de marzo de 1999, de la Cª de Trabajo e Industria.

**DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.**

BOE 127; 29.05.06 Real Decreto de 19 de mayo de 2006, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

**25. SUELOS. CIMENTACIONES**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	255/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-C SEGURIDAD ESTRUCTURAL: CIMIENTOS.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación

26. YESOS

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE YESOS Y ESCAYOLAS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN "RY-85".

B.O.E.	138; 10.06.85	Orden de 31 de mayo de 1985, de la Presidencia del Gobierno.
--------	---------------	--

YESOS Y ESCAYOLAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS PREFABRICADOS DE YESOS Y ESCAYOLAS.

B.O.E.	156; 01.07.86	Real Decreto 1312/1986, de 25 de abril, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	240; 07.10.86	Corrección de errores.

27. USO Y MANTENIMIENTO

NORMAS SOBRE LAS INSTRUCCIONES PARTICULARES DE USO MANTENIMIENTO DE LOS EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDAS Y EL MANUAL GENERAL PARA EL USO MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS MISMOS.

B.O.J.A.	007; 13.01.10	Orden de 33 de noviembre de 2009, de la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía
----------	---------------	--

28. VIVIENDA PROTEGIDA

REGLAMENTO DE VIVIENDAS PROTEGIDAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA Y SE DESARROLLAN DETERMINADAS DISPOSICIONES DE LA LEY 13/2005, DE 11 DE NOVIEMBRE, DE MEDIDAS EN MATERIA DE VIVIENDA PROTEGIDA Y SUELO.

B.O.J.A.	153; 08.08.06	Decreto 149/2006, de 25 de julio de 2006, de la Consejería de Presidencia. Junta de Andalucía
----------	---------------	---

NORMATIVA TÉCNICA DE DISEÑO Y CALIDAD APLICABLE A LAS VIVIENDAS PROTEGIDAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA Y SE AGILIZAN LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS PARA OTORGAR LAS CALIFICACIONES DE VIVIENDAS PROTEGIDAS.

B.O.J.A.	154; 04.08.08	Orden de 21 de julio de 2008, de la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía
----------	---------------	--

El Coronil, a fecha de la firma digital


El Arquitecto Técnico Municipal

Antonio Romeo Rondán

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	256/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	257/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## Estudio de Gestión de Residuos

De acuerdo con el RD 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y/o demolición, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, con el siguiente contenido:

- 1.- Identificación de Agentes Intervinientes.
- 2.- Normativa y Legislación Aplicable.
- 3.- Estimación de la cantidad de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra. Tratamiento y destino de los mismos.
- 4.- Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
- 5.- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- 6.- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- 7.- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición.
- 8.- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición.
- 9.- Condiciones generales
- 10.- Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición.

### 1.- IDENTIFICACIÓN DE AGENTES INTERVINIENTES.

En el proceso de gestión de residuos de construcción y demolición de esta obra participan:

- **Productor:** Excmo. Ayuntamiento de El Coronil
- **Poseedor:** Excmo. Ayuntamiento de El Coronil (obra por administración)
- **Gestor:** Excmo. Ayuntamiento de El Coronil o quien este indique

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	258/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## 2.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

-Decreto 283/1995, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

-Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

-RD 1481/2001, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

-II Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (II PNRC) 2007-2015

-Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

-Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de Andalucía.

-Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

-Orden del Ministerio de Medio Ambiente MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

## 3.- IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA. TRATAMIENTO Y DESTINO DE LOS MISMOS.

LER	Concepto	Vol. (m <sup>3</sup> )	Peso (Tn)	Tratamiento	Destino
<b>TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN</b>					
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	1.606,77	2.410,15	Sin tratamiento esp.	Acopio / Reutilización
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06			Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07			Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero

### RCD de naturaleza no pétreo

<b>1. Asfalto</b>					
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01			Reciclado	Planta de reciclaje RCD
<b>2. Madera</b>					
17 02 01	Madera			Sin tratamiento esp.	Vertedero
<b>3. Metales</b>					

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	259/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





17 04 01	Cobre, bronce, latón			Acopio/Reciclado	Gestor autorizado RNPs
17 04 02	Aluminio			Reciclado	
17 04 03	Plomo				
17 04 04	Zinc				
17 04 05	Hierro y Acero			Acopio/Reciclado	
17 04 06	Estaño				
17 04 06	Metales mezclados			Reciclado	
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10			Reciclado	
<b>4. Papel</b>					
20 01 01	Papel			Reciclado	Gestor autorizado RNPs
<b>5. Plástico</b>					
17 02 03	Plástico			Reciclado	Gestor autorizado RNPs
<b>6. Vidrio</b>					
17 02 02	Vidrio			Reciclado	Gestor autorizado RNPs
<b>7. Yeso</b>					
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01			Reciclado	Gestor autorizado RNPs

**RCD de naturaleza pétreo**

**1. Arena Grava y otros áridos**

01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07			Reciclado	Planta de reciclaje RCD
01 04 09	Residuos de arena y arcilla			Reciclado	Planta de reciclaje RCD

**2. Hormigón**

17 01 01	Hormigón			Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD
----------	----------	--	--	-----------------------	-------------------------

**3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos**

17 01 02	Ladrillos			Reciclado	Planta de reciclaje RCD
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos			Reciclado	Planta de reciclaje RCD
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.	170,31	255,46	Separación	Vertedero

**4. Piedra**

17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03			Reciclado	
----------	---	--	--	-----------	--

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	260/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





**RCD potencialmente peligrosos y otros**

**1. Basuras**

20 02 01	Residuos biodegradables			Reciclado / Vertedero / Calcinación/Compostaje	Planta de reciclaje RSU
20 03 01	Mezcla de residuos municipales			Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU

**2. Potencialmente peligrosos y otros**

17 01 06	mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)			Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs
17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas			Tratamiento Fco-Qco	
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla			Depósito / Tratamiento	
17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados			Depósito / Tratamiento	
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas			Tratamiento Fco-Qco	
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's			Tratamiento Fco-Qco	
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto			Depósito Seguridad	
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas			Depósito Seguridad	
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto			Depósito Seguridad	
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's			Tratamiento Fco-Qco	
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio			Depósito Seguridad	
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's			Depósito Seguridad	
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's			Depósito Seguridad	
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03			Reciclado	Gestor autorizado RNPs
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's			Tratamiento Fco-Qco	Gestor autorizado RPs
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas			Tratamiento Fco-Qco	
17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas			Depósito / Tratamiento	
15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)			Depósito / Tratamiento	
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)			Depósito / Tratamiento	
16 01 07	Filtros de aceite			Depósito / Tratamiento	
20 01 21	Tubos fluorescentes			Depósito / Tratamiento	
16 06 04	Pilas alcalinas y salinas			Depósito / Tratamiento	

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	261/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





16 06 03	Pilas botón			Depósito / Tratamiento	
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado			Depósito / Tratamiento	
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices			Depósito / Tratamiento	
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados			Depósito / Tratamiento	
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes			Depósito / Tratamiento	
15 01 11	Aerosoles vacíos			Depósito / Tratamiento	
16 06 01	Baterías de plomo			Depósito / Tratamiento	
13 07 03	Hidrocarburos con agua			Depósito / Tratamiento	
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03			Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero
		<b>TOTAL</b>	<b>1.777,08</b>	<b>2.665,61</b>	

#### 4.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA.

Se establecen las siguientes pautas las cuales deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos, para alcanzar los siguientes objetivos:

**- Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan son aspectos prioritarios en las obras.**

Hay que prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución. También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

**- Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización.**

Es necesario prever en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en la obra. Se debe determinar la forma de valorización de los residuos, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.

**- Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero**

La recogida selectiva de los residuos es tan útil para facilitar su valorización como para mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	262/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o la central repicadora.

**- Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.**

No se puede realizar una gestión de residuos eficaz si no se conocen las mejores posibilidades para su gestión. Se trata, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, definir un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

**- Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.**

Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originaran en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.

Es necesario que las obras vayan planificándose con estos objetivos, porque la evolución nos conduce hacia un futuro con menos vertederos, cada vez más caros y alejados.

**- Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.**

La información sobre las empresas de servicios e industriales dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.

**- El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos deben tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios.**

El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

**- La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión.**

El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste ambiental real de la gestión de estos residuos. En este proyecto se tienen en cuenta que cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en la obra, carga y transporte; asimismo se generan otros costes indirectos, los de los nuevos materiales que ocuparan el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra; por otra parte, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos. Además, se considera la pérdida de los beneficios que se podían haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como materiales reciclados.

**- Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.**

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	263/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también tiene un efecto disuasorio sobre el derroche de los materiales de embalaje que padecemos.

**- Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente.**

Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, es decir, capaz de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

**- Acopio de materiales fuera de las zonas de tránsito.**

De modo que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su uso, con el fin de evitar que la rotura de piezas origine la producción de nuevos residuos.

**- No se permitirá el lavado de las cubas de los camiones hormigonera en el recinto de la obra.**

De modo que deberán volver a la planta de la que provengan, pues está preparada y dispone de lugares adecuados para realizar las operaciones de lavado de sus cubas sin peligro de vertidos accidentales de aguas alcalinizadas (aguas con lechada de cemento).

#### **5.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIUDOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.**

Se tendrá en cuenta lo expresado en la tabla del punto 3.

#### **6.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.**

El artículo 5.5 del RD 105/2008, indica que los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón: 80 T  
Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 T  
Metales: 2 T  
Madera: 1 T  
Vidrio: 1 T  
Plásticos: 0,5 T  
Papel y cartón: 0,5 T

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	264/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





Al no superarse en esta obra ninguno de los valores, se podrá proceder a la recogida de escombros en la obra "todo mezclado", para su posterior tratamiento en planta, en su caso.

A pesar de ello, la fracción de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, se acopiará limpio para reutilización en rellenos.

Las tierras no contaminadas procedentes de la excavación, se utilizarán en parte para el acondicionamiento y nivelación del solar y zona de trabajo, sin perjuicio del aporte de otros áridos.

Los restos vegetales de desbroce y poda, se procederá a la calcinación controlada o compostaje.

Los residuos serán transportados al "Punto limpio de El Coronil" situado en la Viña de los Pinos y a puntos autorizados de la zona.

No se prevé, en principio, la reutilización de ningún otro material en la misma obra o en emplazamientos externos, por lo que serán transportados a vertedero autorizado, que deberá especificarse en el Plan de gestión de residuos de esta obra. Asimismo, en dicho documento el contratista podrá proponer medidas de valorización, separación y reutilización concretas.

#### **7.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIUDOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.**

Se hará un esfuerzo por encontrar una ubicación donde colocar los contenedores en caso de ser necesario, o donde hacer los acopios, preferentemente dentro del ámbito de la obra y siempre correctamente delimitado. Se procurará disponer para ello de un espacio amplio con un acceso fácil para máquinas y vehículos, para conseguir una recogida sea más sencilla ya que de lo contrario, habrá que hacer innecesarios transportes internos de los residuos.

Además, se debe huir de los montones de residuos dispersos por toda la obra, porque fácilmente son causa de accidentes. Así pues, deberá asegurarse un adecuado almacenaje y evitar movimientos innecesarios, que entorpecen la marcha de la obra y no facilitan la gestión eficaz de los residuos. En definitiva, hay que poner todos los medios para almacenarlos correctamente y además, sacarlos de la obra fácilmente.

Es importante que los residuos se almacenen justo después de que se generen para que no se ensucien y se mezclen con otros sobrantes; de este modo facilitamos su posterior reciclaje.

Asimismo hay que prever un número suficiente de contenedores en especial cuando la obra genera residuos constantemente y anticiparse antes de que no haya ninguno vacío donde depositarlos. Esto es tarea del generador de residuos.

En el Plan de gestión de residuos se indicará claramente el tipo de recipiente o acopio que se empleará para cada tipo.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	265/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





## 8.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

Para esta obra, en el proceso de elaboración de proyecto, se ha tenido en cuenta las posibilidades de gestión de los residuos, así como de la seguridad y salud, eligiendo en función de éstos y de las características de la obra, los precios unitarios y repercutiendo en los mismos las cantidades apropiadas para hacer frente a los costes que la adecuada gestión supondrá.

De manera general, se puede estimar el coste total previsto en concepto de gestión de residuos de construcción y demolición de este proyecto, entre el 0,5% y el 1,5% del presupuesto de ejecución material.

## 9.- CONDICIONES GENERALES

Los principios que debe observar el poseedor de los residuos, además de lo especificado por la normativa vigente, son los siguientes:

- Presentar ante el promotor un Plan que refleje como llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente. Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.
- Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.
- Mientras se encuentren los residuos en su poder, los debe mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada.
- Si no pudiera por falta de espacio, debe obtener igualmente por parte del Gestor final, un documento que acredite que él lo ha realizado en lugar del Poseedor de los residuos.
- Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.
- En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.
- Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.
- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	266/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.
- Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.
- Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.
- Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.
- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.
- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores de la obra conozcan donde deben depositar los residuos.
- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.
- El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.

Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositar.
- Las etiquetas deben informar sobre que materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.
- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.
- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.
- No colocar residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.
- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.
- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	267/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.
- Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

Con carácter General:

- La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizara mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.
- Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas.
- Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

-----

Desarrollados los preceptos del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, y la normativa complementaria, se firma el presente Estudio en El Coronil, a fecha de la firma electrónica.

El Arquitecto Técnico Municipal

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	268/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



# JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	269/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



Según lo dispuesto en el artículo 2 de la Parte I del Código Técnico de la Edificación modificado por la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbana y lo establecido en el artículo 2 de la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación, el presente proyecto se considera excluido del ámbito de aplicación el Código Técnico de la Edificación, al no implicar obras de edificación:

*1. Esta Ley es de aplicación al proceso de la edificación, entendiéndose por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:*

*a) Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.*

*b) Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.*

*c) Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.*

*2. Tendrán la consideración de edificación a los efectos de lo dispuesto en esta Ley, y requerirán un proyecto según lo establecido en el artículo 4, las siguientes obras:*

*a) Obras de edificación de nueva construcción, excepto aquellas construcciones de escasa entidad constructiva y sencillez técnica que no tengan, de forma eventual o permanente, carácter residencial ni público y se desarrollen en una sola planta.*

*b) Todas las intervenciones sobre los edificios existentes, siempre y cuando alteren su configuración arquitectónica, entendiéndose por tales las que tengan carácter de intervención total o las parciales que produzcan una variación esencial de la composición*

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	270/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



*general exterior, la volumetría, o el conjunto del sistema estructural, o tengan por objeto cambiar los usos característicos del edificio.*

*c) Obras que tengan el carácter de intervención total en edificaciones catalogadas o que dispongan de algún tipo de protección de carácter ambiental o histórico-artístico, regulada a través de norma legal o documento urbanístico y aquellas otras de carácter parcial que afecten a los elementos o partes objeto de protección.*


*3. Se consideran comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio.*

El Coronil, a fecha de firma electrónica

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	271/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## JUSTIFICACIÓN ACCESIBILIDAD

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	272/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009

Corrección de errores. BOJA nº 219, de 10 de noviembre de 2009

## DATOS GENERALES FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS\*




\* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	273/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		



DATOS GENERALES	
<b>DOCUMENTACIÓN</b> Proyecto básico y de ejecución PFEA 2024. PROYECTO: REURBANIZACIÓN DE AVENIDA DE ANDALUCÍA FASE I Y REFORMA EN LA CASA CONSISTORIAL	
<b>ACTUACIÓN</b> Reurbanizaciones, pavimentación, equipamiento urbano, etc.	
<b>ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES</b> Vía pública y equipamiento administrativo	
DOTACIONES	NÚMERO
Aforo (número de personas)	-
Número de asientos	-
Superficie	
Accesos	-
Ascensores	-
Rampas	-
Alojamientos	-
Núcleos de aseos	-
Aseos aislados	-
Núcleos de duchas	-
Duchas aisladas	-
Núcleos de vestuarios	-
Vestuarios aislados	-
Probadores	-
Plazas de aparcamientos	NP
Plantas	0
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	-
<b>LOCALIZACIÓN</b> Varias localizaciones de El Coronil según proyecto	
<b>TITULARIDAD</b> Excmo. Ayuntamiento de El Coronil	
<b>PERSONA/S PROMOTORA/S</b> Excmo. Ayuntamiento de El Coronil	
<b>PROYECTISTA/S</b> Servicios Técnicos Municipales del Excmo. Ayuntamiento de El Coronil	

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	274/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO\*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO
<p><u>Descripción de los materiales utilizados</u></p> <p><u>Pavimentos de itinerarios accesibles</u>                      Material: Baldosa hidráulica / continuo chino lavado / hormigón estampado (principalmente)                      Color: Gris / gris / albero                      Resbaladicidad: Baja</p> <p><u>Pavimentos de rampas</u>                      Material: NP                      Color: -                      Resbaladicidad: -</p> <p><u>Pavimentos de escaleras</u>                      Material: -                      Color: -                      Resbaladicidad: -</p> <p><u>Carriles reservados para el tránsito de bicicletas</u>                      Material: NP                      Color: NP</p> <p><input type="checkbox"/> Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios en los espacios urbanos. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones y el mobiliario urbano (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...) cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.</p>

\* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

Ficha I -1-

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	276/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		



FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
CONDICIONES GENERALES. (Rgto. art. 15, Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 46)					
Ancho mínimo		≥ 1,80 m (1)	≥ 1,50 m		> 1,80 m
Pendiente longitudinal		≤ 6,00 %	--		Según vial
Pendiente transversal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		< 2,00% s/v
Altura libre		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		∞
Altura de bordillos (serán rebajados en los vados).		--	≤ 0,12 m		<0,12 m
Abertura máxima de los alcorques de rejilla, y de las rejillas en registros.	<input type="checkbox"/> En itinerarios peatonales	Ø ≤ 0,01 m	--		NP
	<input type="checkbox"/> En calzadas	Ø ≤ 0,025 m	--		No existen
Iluminación homogénea		≥ 20 luxes	--		-
(1) Excepcionalmente, en zonas urbanas consolidadas se permite un ancho ≥ 1,50 m, con las condiciones previstas en la normativa autonómica.					
VADOS PARA PASO DE PEATONES (Rgto art.16, Orden VIV/561/2010 arts. 20,45 y 46)					
Pendiente longitudinal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar	<input type="checkbox"/> Longitud ≤ 2,00 m	≤ 10,00 %	≤ 8,00 %		
	<input checked="" type="checkbox"/> Longitud ≤ 2,50 m	≤ 8,00 %	≤ 6,00 %		NP
Pendiente transversal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		NP
Ancho (zona libre enrasada con la calzada)		≥ 1,80 m	≥ 1,80 m		>3 m
Anchura franja señalizadora pavimento táctil		= 0,60 m	= Longitud de vado		Longitud del vado
Rebaje con la calzada		0,00 cm	0,00 cm		0 cm
VADOS PARA PASO DE VEHÍCULOS (Rgto art.16, Orden VIV/561/2010 arts. 13,19,45 y 46)					
Pendiente longitudinal en tramos < 3,00 m		= Itinerario peatonal	≤ 8,00 %		<8 %
Pendiente longitudinal en tramos ≥ 3,00 m		--	≤ 6,00 %		NP
Pendiente transversal		= Itinerario peatonal	≤ 2,00 %		2 %
PASOS DE PEATONES (Rgto art. 17, Orden VIV/561/2010 arts. 21, 45 y 46)					
Anchura (zona libre enrasada con la calzada)		≥ Vado de peatones	≥ Vado de peatones		>3 m
<input type="checkbox"/> Pendiente vado 10% ≥ P > 8%. Ampliación paso peatones.		≥ 0,90 m	--		
Señalización en la acera	Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= 0,80 m	--	0,80 m
		Longitud	= Hasta línea fachada o 4 m	--	Línea de fachada
	Franja señalizadora pavimento táctil botones	Anchura	= 0,60 m	--	>0,60 m
		Longitud	= Encuentro calzada-vado o zona peatonal	--	Ancho vado
ISLETAS (Rgto art. 17, Orden VIV/561/2010 arts. 22, 45 y 46)					
Anchura		≥ Paso peatones	≥ 1,80 m		3,5 m
Fondo		≥ 1,50 m	≥ 1,20 m		>3 m
Espacio libre		--	--		
Señalización en la acera	Nivel calzada (2-4 cm)	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,40 m	--	-
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	--	-
	Nivel acerado	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,60 m	--	>0,60 m
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	--	0,80 m

Ficha I -2-

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	277/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		



PUENTES Y PASARELAS (Rgto art. 19, Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 30)					
En los pasos elevados se complementan las escaleras con rampas o ascensores					
Anchura libre de paso en tramos horizontales		≥ 1,80 m	≥ 1,60 m	NP	
Altura libre		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m	NP	
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		≤ 6,00 %	≤ 8,00 %	NP	
Pendiente transversal del itinerario peatonal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %	NP	
Iluminación permanente y uniforme		≥ 20 lux	--	NP	
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	--	= Itin. peatonal	NP	
	Longitud	--	= 0,60 m	NP	
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)	NP	
	(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m				
Pasamanos. Ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.		Altura	0,65 m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	0,65 m y 0,75 m 0,90 m y 1,10 m	NP
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m		NP	
Separación entre pasamanos y paramentos		≥ 0,04 m.		NP	
Prolongación de pasamanos al final de cada tramo		= 0,30 m		NP	
PASOS SUBTERRÁNEOS (Rgto art. 20, Orden VIV/561/2010 art. 5)					
En los pasos subterráneos se complementan las escaleras con rampas, ascensores.					
Anchura libre de paso en tramos horizontales		≥ 1,80 m	≥ 1,60 m	NP	
Altura libre en pasos subterráneos		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m	NP	
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		≤ 6,00 %	≤ 8,00 %	NP	
Pendiente transversal del itinerario peatonal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %	NP	
Iluminación permanente y uniforme en pasos subterráneos		≥ 20 lux	≥ 200 lux	NP	
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	--	= Itin. peatonal	NP	
	Longitud	--	= 0,60 m	NP	
ESCALERAS (Rgto art. 23, Orden VIV/561/2010 arts. 15, 30 y 46)					
Directriz	<input type="checkbox"/> Trazado recto				
	<input type="checkbox"/> Generatriz curva. Radio	--	R ≥ 50 m	NP	
Número de peldaños por tramo sin descansillo intermedio		3 ≤ N ≤ 12	N ≤ 10	NP	
Peldaños	Huella	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m	NP	
	Contrahuella (con tabica y sin bocel)	≤ 0,16 m	≤ 0,16 m	NP	
	Relación huella / contrahuella	0,54 ≤ 2C+H ≤ 0,70	--	NP	
	Ángulo huella / contrahuella	75° ≤ α ≤ 90°	--	NP	
	Anchura banda señalización a 3 cm. del borde	= 0,05 m	--	NP	
Ancho libre		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m	NP	
Ancho mesetas		≥ Ancho escalera	≥ Ancho escalera	NP	
Fondo mesetas		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m	NP	
Fondo de meseta embarque y desembarque al inicio y final de escalera		--	≥ 1,50 m	NP	
Círculo libre inscrito en particiones de escaleras en ángulo o las partidas		--	≥ 1,20 m	NP	
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura escalera	= Anchura escalera	NP	
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m	NP	
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)	NP	
	(1) La altura será mayor o igual que 1,10 cuando el desnivel sea superior a 6,00 m				

Ficha I -3-

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	278/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		



Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura.	0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m		NP
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		NP
Prolongación de pasamanos en embarques y desembarques		≥ 0,30 m	--		NP
En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.					
<b>ASCENSORES, TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto art. 24, Orden VIV/561/2010 arts. 16, 17 y 46)</b>					
Ascensores	Espacio colindante libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	--	NP
	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Anchura puerta	--	NP
		Longitud	= 1,20 m	--	NP
	Altura de la botonera exterior		De 0,70 m a 1,20 m	--	NP
	Espacio entre el suelo de la cabina y el pavimento exterior		≥ 0,035 m	--	NP
	Precisión de nivelación		≥ 0,02 m	--	NP
	Puerta. Dimensión del hueco de paso libre		≥ 1,00 m	--	NP
Dimensiones mínimas interiores de la cabina	<input type="checkbox"/> Una puerta	1,10 x 1,40 m	--	NP	
	<input type="checkbox"/> Dos puertas enfrentadas	1,10 x 1,40 m	--	NP	
	<input type="checkbox"/> Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m	--	NP	
Tapices rodantes	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho tapiz	--	NP
		Longitud	= 1,20 m	--	NP
Escaleras mecánicas	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho escaleras	--	NP
		Longitud	= 1,20 m	--	NP
<b>RAMPAS (Rgto art. 22, Orden VIV/561/2010 arts. 14, 30 y 46)</b>					
Se consideran rampas los planos inclinados con pendientes > 6% o desnivel > 0,20 m.					
Radio en el caso de rampas de generatriz curva		--	R ≥ 50 m		NP
Anchura libre		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		NP
Longitud de tramos sin descansillos (1)		≤ 10,00 m	≤ 9,00 m		NP
Pendiente longitudinal (1)	Tramos de longitud ≤ 3,00 m		≤ 10,00 %	≤ 10,00 %	NP
	Tramos de longitud > 3,00 m y ≤ 6,00 m		≤ 8,00 %	≤ 8,00 %	NP
	Tramos de longitud > 6,00 m		≤ 8,00 %	≤ 6,00 %	NP
(1) En la columna O. VIV/561/2010 se mide en verdadera magnitud y en la columna DEC.293/2009 (RGTO) en proyección horizontal					
Pendiente transversal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		NP
Ancho de mesetas		Ancho de rampa	Ancho de rampa		NP
Fondo de mesetas y zonas de desembarque	<input type="checkbox"/> Sin cambio de dirección		≥ 1,50 m	≥ 1,50 m	NP
	<input type="checkbox"/> Con cambio de dirección		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m	NP
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura rampa	= Anchura meseta		NP
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m		NP
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura(1)	≥ 0,90 m	≥ 0,90 m		NP
		≥ 1,10 m	≥ 1,10 m		NP
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m					
Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno	Altura	0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m		NP
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		NP
Prolongación de pasamanos en cada tramo		≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		NP
En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.					

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	279/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		



<b>FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO</b> <b>EDIFICACIONES DE ASEOS DE USO PÚBLICO</b>
Se debe rellenar el apartado correspondiente de la Ficha justificativa II. Edificios, establecimientos o instalaciones

<b>FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO</b> <b>OBRAS E INSTALACIONES</b>					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
<b>OBRAS EN INTERVENCIONES EN LA VÍA PÚBLICA (Rgto art. 27, Orden VIV/561/2010 arts. 30, 39 y 46)</b>					
Vallas	Separación a la zona a señalizar	--	≥ 0,50 m		> 0,50 m
	Altura	--	≥ 0,90 m		> 0,95 m
Andamios o estabilizadores de fachadas con túneles inferiores	Altura del pasamano continuo	≥ 0,90 m	--		NP
	Anchura libre de obstáculos	≥ 1,80 m	≥ 0,90 m		NP
	Altura libre de obstáculos	≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		NP
Señalización	<input type="checkbox"/> Si invade itinerario peatonal accesible, franja de pav. táctil indicador direccional provisional. Ancho	= 0,40 m	--		NP
	Distancia entre señalizaciones luminosas de advertencia en el vallado	≤ 50 m	--		NP
	<input checked="" type="checkbox"/> Contenedores de obras	Anchura franja pintura reflectante contomo superior	--	≥ 0,10 m	

<b>FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO</b> <b>ZONAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS</b>					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
<b>RESERVA DE PLAZAS. CONDICIONES TÉCNICAS (Rgto art. 30, Orden VIV/561/2010 arts. 35 y 43)</b>					
Dotación de aparcamientos accesibles		1 de cada 40 o fracción	1 cada 40 o fracción		NP
Dimensiones	Batería o diagonal	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT(1)	--		5,00x(2,20+1,50) m
	Línea	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT(1)	--		No
(1) ZT: Zona de transferencia: - Zona de transferencia de aparcamientos en batería o en diagonal. Zona lateral de ancho ≥ 1,50 m y longitud igual a la de la plaza. - Zona de transferencia de aparcamientos en línea. Zona trasera de anchura igual a la de la plaza y longitud ≥ 1,50 m Se permite que la zona de transferencia se comparta entre dos plazas					

<b>FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO</b> <b>PARQUES, JARDINES, PLAZAS Y ESPACIOS PÚBLICOS</b>					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
<b>REQUISITOS GENERALES (Rgto arts. 34 y 56 Orden VIV/561/2010 arts. 7 y 26 )</b>					
Los caminos y sendas reúnen las condiciones generales para itinerarios peatonales (ver cuadro correspondiente), y además:					
Compactación de tierras	90 % Proctor modif.	90 % Proctor modif.			90 % Pr. m.
Altura libre de obstáculos	--	≥ 2,20 m			Cumple
Altura mapas, planos o maquetas táctiles en zona de acceso principal	--	De 0,90 a 1,20 m			No existen

Ficha I -5-

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	280/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		



Zonas de descanso	Distancia entre zonas		≤ 50,00 m	≤ 50,00 m	NP
	Dotación	Banco	Obligatorio	Obligatorio	NP
		Espacio libre	Ø ≥ 1,50 m a un lado	0,90 m x 1,20 m	NP
Rejillas	Resalte máximo		--	Enrasadas	Cumple
	Orificios en áreas de uso peatonal		Ø ≥ 0,01 m	--	-
	Orificios en calzadas		Ø ≥ 0,025 m	--	-
	Distancia a paso de peatones		≥ 0,50 m	--	-
<b>SECTORES DE JUEGOS</b>					
Los sectores de juegos están conectados entre sí y con los accesos mediante itinerarios peatonales, y cumplen:					
Mesas de juegos accesibles	Anchura del plano de trabajo		≥ 0,80 m	--	NP
	Altura		≤ 0,85 m	--	NP
	Espacio libre inferior	Alto	≥ 0,70 m	--	NP
		Ancho	≥ 0,80 m	--	NP
		Fondo	≥ 0,50 m	--	NP
Espacio libre (sin interferir con los itinerarios peatonales)		Ø ≥ 1,50 m	--	NP	

<b>FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO</b>					
<b>PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL</b>					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
<b>PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL</b>					
Itinerarios accesibles sobre la arena de la playa					
Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa hasta la orilla	Superficie horizontal al final del itinerario		≥ 1,80 x 2,50 m	≥ 1,50 x 2,30 m	NP
	Anchura libre de itinerario		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m	NP
	Pendiente	Longitudinal	≤ 6,00 %	≤ 6,00 %	NP
		Transversal	≤ 2,00 %	≤ 1,00 %	NP

<b>FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO</b>					
<b>MOBILIARIO URBANO</b>					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
<b>MOBILIARIO URBANO Y ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN</b>					
Altura del borde inferior de elementos volados (señales, iluminación...)		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		Cumple
Altura del suelo a la que se deben detectar los elementos de mobiliario urbano		≤ 0,15 m	--		NP
Altura de pantallas que no requieran manipulación (serán legibles)		--	≥ 1,60 m		NP
Distancia de elementos al límite del bordillo con calzada		≥ 0,40 m	--		NP
Kioscos y puestos comerciales	Altura de tramo de mostrador adaptado		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,80 m	NP
	Longitud de tramo de mostrador adaptado		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	NP
	Altura de elementos salientes (toldos...)		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m	NP
	Altura información básica		--	De 1,45 m a 1,75 m	NP
Semáforos	Pulsador	Altura	De 0,90 m a 1,20 m	De 0,90 m a 1,20 m	NP
		Distancia al límite de paso peatones	≤ 1,50 m	--	NP
		Diámetro pulsador	≥ 0,04 m	--	NP

Ficha I-6-

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	281/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		



Máquinas expendedoras e informativas, cajeros automáticos, teléfonos públicos y otros elementos.	Espacio frontal sin invadir itinerario peatonal		$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$	--		NP	
	Altura dispositivos manipulables		De 0,70 m a 1,20 m	$\leq 1,20 \text{ m}$		NP	
	Altura pantalla		De 1,00 m a 1,40 m	--		NP	
	Inclinación pantalla		Entre 15 y 30°	--		NP	
	Repisa en teléfonos públicos. Altura hueco libre bajo la misma.		--	$\leq 0,80 \text{ m}$		NP	
Papeleras y buzones	Altura boca papeleras		De 0,70 m a 0,90 m	De 0,70 m a 1,20 m		NP	
	Altura boca buzón		--	De 0,70 m a 1,20 m		NP	
Fuentes bebederas	Altura caño o grifo		De 0,80 m a 0,90 m	--		NP	
	Área utilización libre obstáculos		$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$	--		NP	
	Anchura franja pavimento circundante		--	$\geq 0,50 \text{ m}$		NP	
Cabinas de aseo público accesibles	Dotación de aseos públicos accesibles (en el caso de que existan)		1 de cada 10 o fracción	--		NP	
	Espacio libre no barrido por las puertas		$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$	--		NP	
	Anchura libre de hueco de paso		$\geq 0,80 \text{ m}$	--		NP	
	Altura interior de cabina		$\geq 2,20 \text{ m}$	--		NP	
	Altura del lavabo (sin pedestal)		$\leq 0,85 \text{ m}$	--		NP	
	Inodoro	Espacio lateral libre al inodoro		$\geq 0,80 \text{ m}$	--		NP
		Altura del inodoro		De 0,45 m a 0,50 m	--		NP
		Barras de apoyo	Altura	De 0,70 m a 0,75 m	--		NP
	Longitud		$\geq 0,70 \text{ m}$	--		NP	
	Altura de mecanismos		$\leq 0,95 \text{ m}$	--		NP	
Ducha	Altura del asiento (40 x 40 cm.)		De 0,45 m a 0,50 m	--		NP	
	Espacio lateral transferencia		$\geq 0,80 \text{ m}$	--		NP	
Bancos accesibles	Dotación mínima		1 de cada 5 o fracción	1 cada 10 o fracción		(Existentes)	
	Altura asiento		De 0,40 m a 0,45 m	De 0,43 m a 0,46 m		-	
	Profundidad asiento		De 0,40 m a 0,45 m	De 0,40 m a 0,45 m		-	
	Altura Respaldo		$\geq 0,40 \text{ m}$	De 0,40 m a 0,50 m		-	
	Altura de reposabrazos respecto del asiento		--	De 0,18 m a 0,20 m		-	
	Ángulo inclinación asiento- respaldo		--	$\leq 105^\circ$		-	
	Dimensión soporte región lumbar		--	$\geq 15 \text{ cm.}$		-	
	Espacio libre al lado del banco		$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$ a un lado	$\geq 0,80 \times 1,20 \text{ m}$		-	
	Espacio libre en el frontal del banco		$\geq 0,60 \text{ m}$	--		-	
Bolardos (1)	Separación entre bolardos		--	$\geq 1,20 \text{ m}$		$> 1,20 \text{ m}$	
	Diámetro		$\geq 0,10 \text{ m}$	--		0,10 m	
	Altura		De 0,75 m a 0,90 m	$\geq 0,70 \text{ m}$		0,90 m	
(1) Sin cadenas. Señalizados con una franja reflectante en coronación y en el tramo superior del fuste.							
Paradas de autobuses (2)	Altura información básica		--	De 1,45 m a 1,75 m		NP	
	Altura libre bajo la marquesina		--	$\geq 2,20 \text{ m}$		NP	
	(2) Cumplirán además con lo dispuesto en el R.D. 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.						
Contenedores de residuos	Enterrados	Altura de boca		De 0,70 a 0,90 m	--	NP	
		Altura parte inferior boca		$\leq 1,40 \text{ m}$	--	NP	
	No enterrados	Altura de elementos manipulables		$\leq 0,90 \text{ m}$	--	NP	

Ficha I-7-

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	282/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		



OBSERVACIONES
<p>Se actúa en espacios públicos existentes con carácter parcial y condicionados a la urbanización previa, por lo que se mejoran las condiciones de accesibilidad teniendo en cuenta la normativa, no siendo posible la satisfacción de algunos de sus preceptos con la intervención prevista.</p>

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA
<p><input type="checkbox"/> Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Se trata de una actuación a realizar en un espacio público, infraestructura o urbanización existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad. No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.</p>


Ficha I -8-

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	283/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





## PROGRAMA DE TRABAJO

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	284/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



Ayuntamiento de  
**El Coronil**

SERVICIOS TÉCNICOS

PROGRAMA DE FOMENTO DE EMPLEO AGRARIO 2024. P.G.R.

PROGRAMA DE TRABAJO

ACTUACIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Avenida de Andalucía												
Casa Comsistorial												
Gestión de residuos												
Seguridad y Salud												

Código Seguro De Verificación

Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==

Estado

Fecha y hora

Firmado Por

Antonio Romeo Rondan

Firmado

19/06/2024 09:38:35

Observaciones

Página

285/396


Url De Verificación

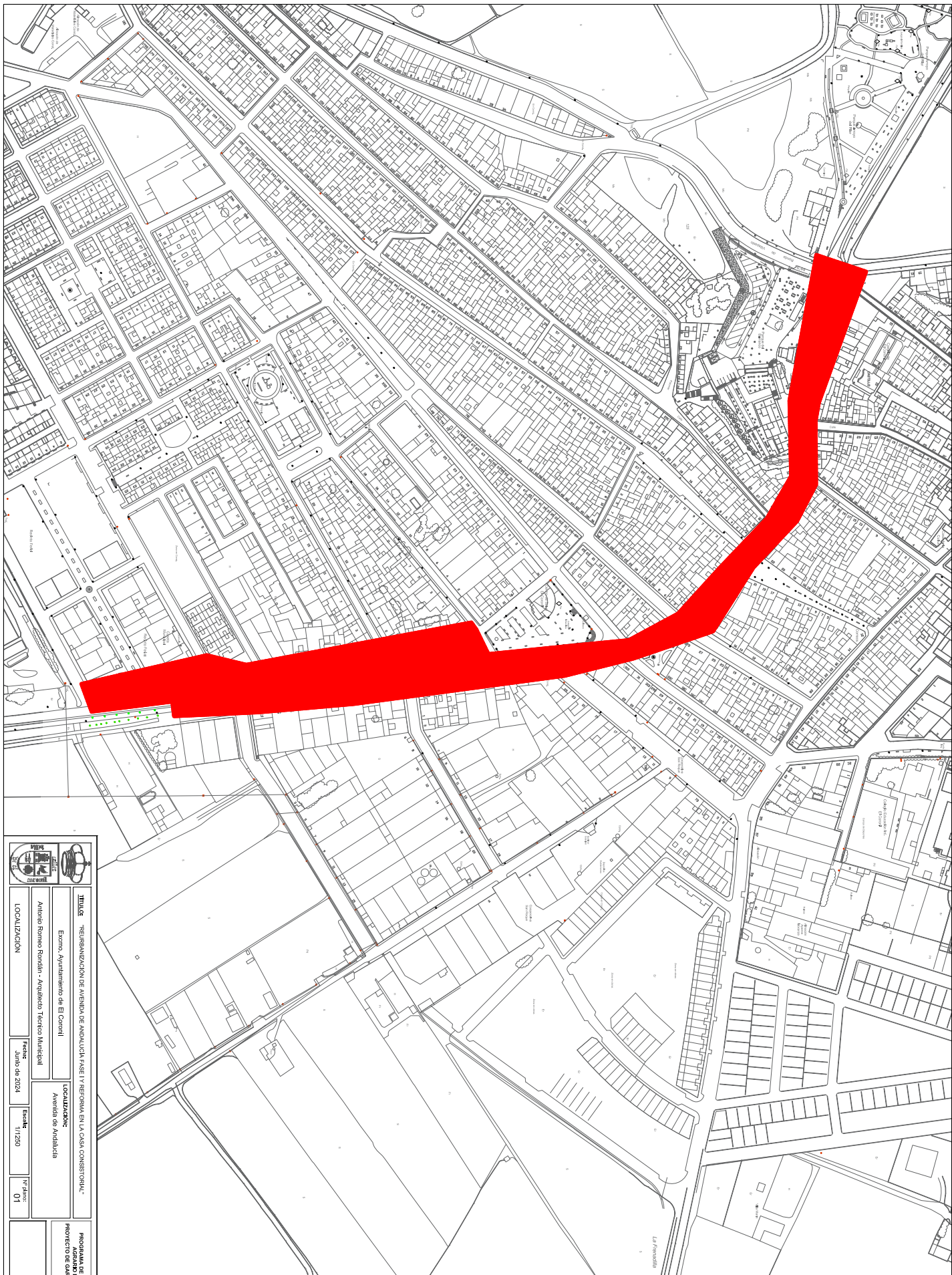
<https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==>






## PLANOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	286/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			




	
<b>TÍTULO:</b>	REHABILITACION DE AVENIDA DE ANADILUCA FASE I Y REFORMA EN LA CASA CONSISTORIAL -
<b>LOCALIZACION:</b>	Excmo. Ayuntamiento de El Cerrillo Avenida de Andalucía
<b>LOCALIZACION:</b>	Antonio Romeo Rondan - Arquitecto Técnico Municipal
<b>FECHA:</b>	Junio de 2024
<b>FECHA:</b>	11/250
<b>1ª FASE:</b>	01
<b>PROYECTO DE OBRAS:</b>	AGENDA DE PROYECTO DE OBRAS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	Firmado	<b>Fecha y hora</b>	19/06/2024 09:38:35
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	<b>Página</b>			287/396
<b>Observaciones</b>					
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>				

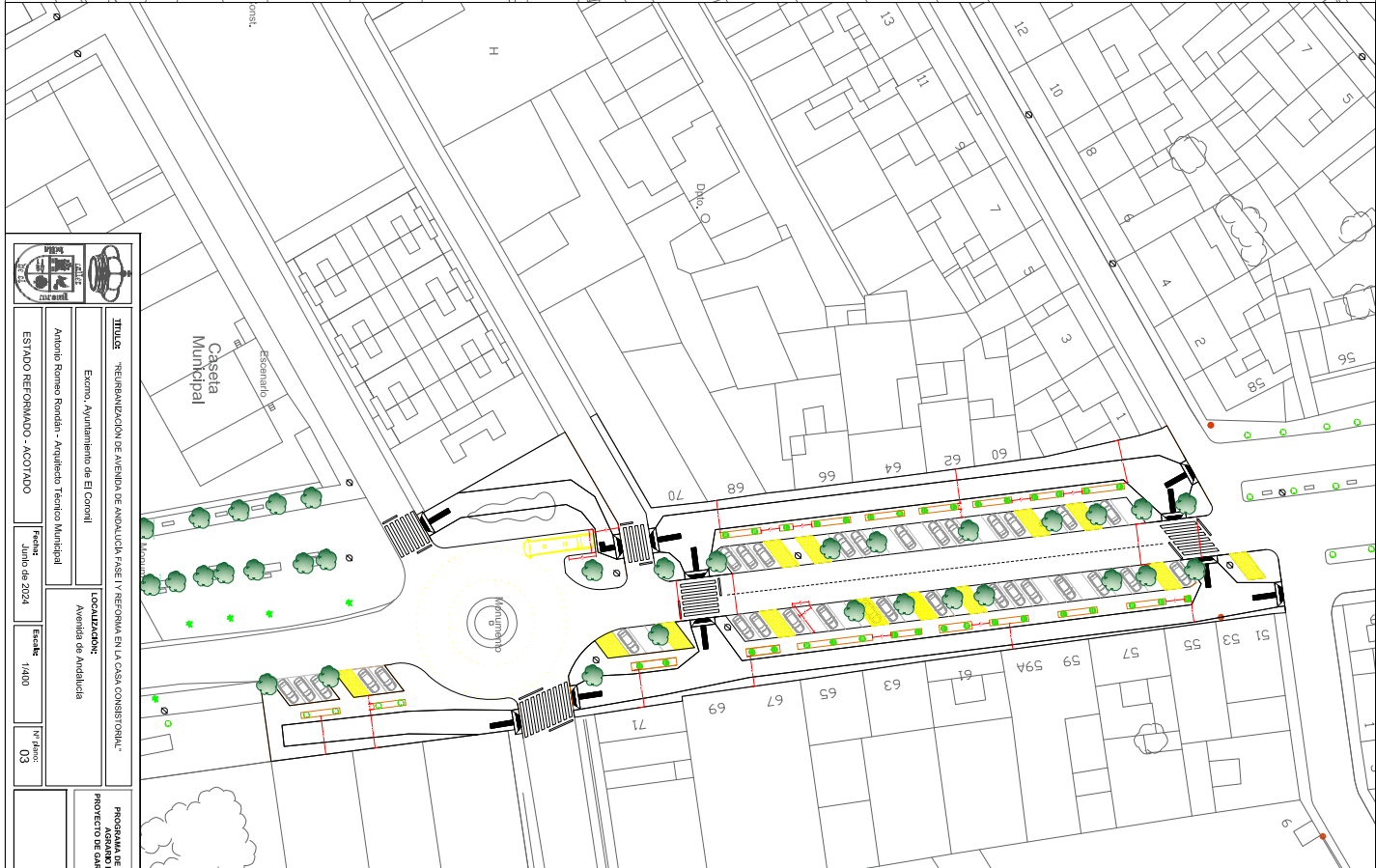
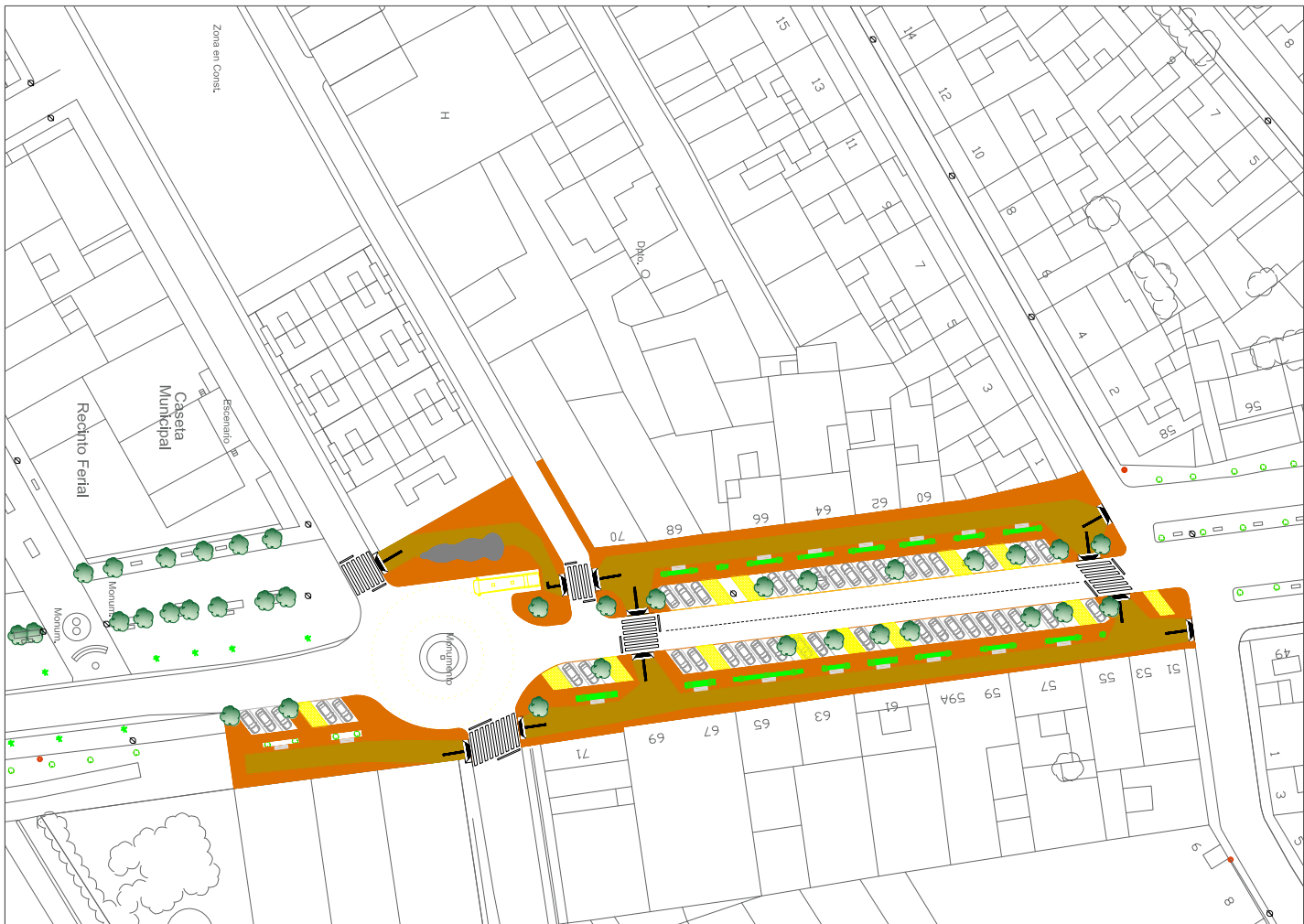




	
<b>TÍTULO:</b> REHABILITACIÓN DE AVENIDA DE ANAOLUCA FASE I Y REFORMA DE LA CASA CONSISTORIAL	
Excmo. Ayuntamiento de El Cerrillo	
<b>Localización:</b> Avenida de Andalucía	
<b>ESTADO ACTUAL:</b> ACOTADO	<b>Fecha:</b> Junio de 2024
<b>Fecha:</b> 14/00	<b>Tránsito:</b> 02
<b>PROYECTA DE:</b> AGENTE DE PROYECTO DE OBRAS	

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	288/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		



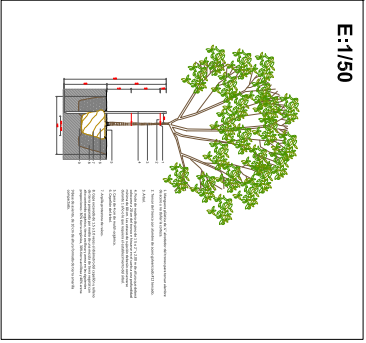
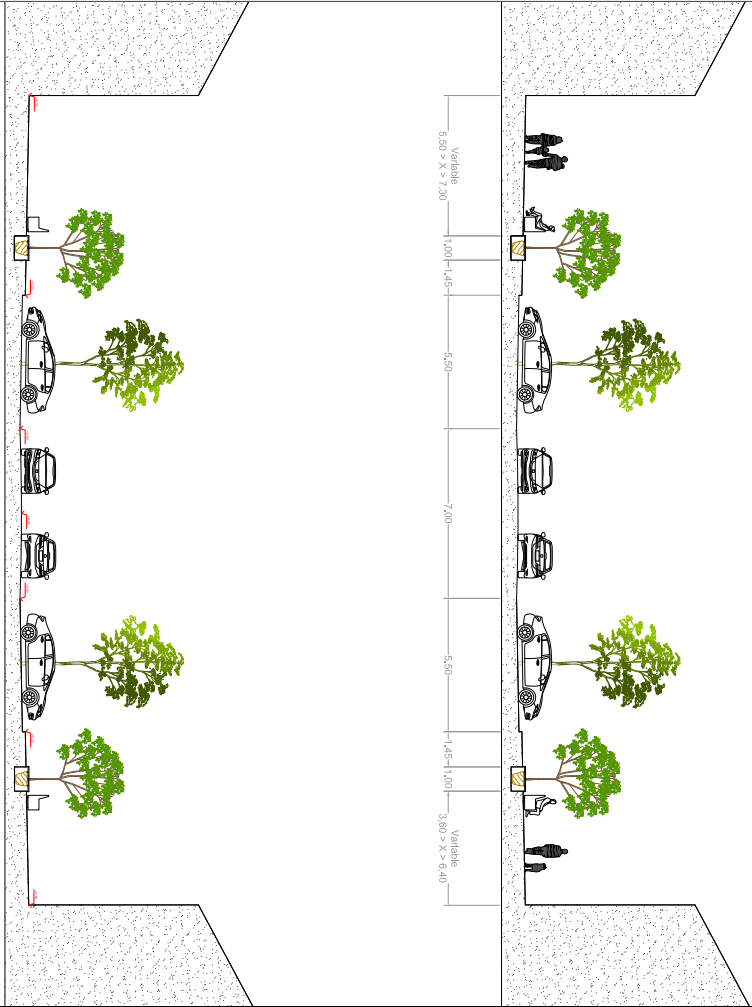


		<b>TÍTULO:</b> REFORMACIÓN DE AVENIDA DE ANULACIÓN FASE I Y REFORMA EN LA CASA CONSISTORIAL.	
Excmo. Ayuntamiento de El Cerrillo		<b>Localización:</b> Avenida de Andalucía	
Antonio Romeo Rondán - Arquitecto Técnico Municipal		PROYECTO DE OBRAS	
ESTADO REFORMADO - ACOTADO		Fecha: Junio de 2024	
Fecha: 14/00		Hoja: 03	

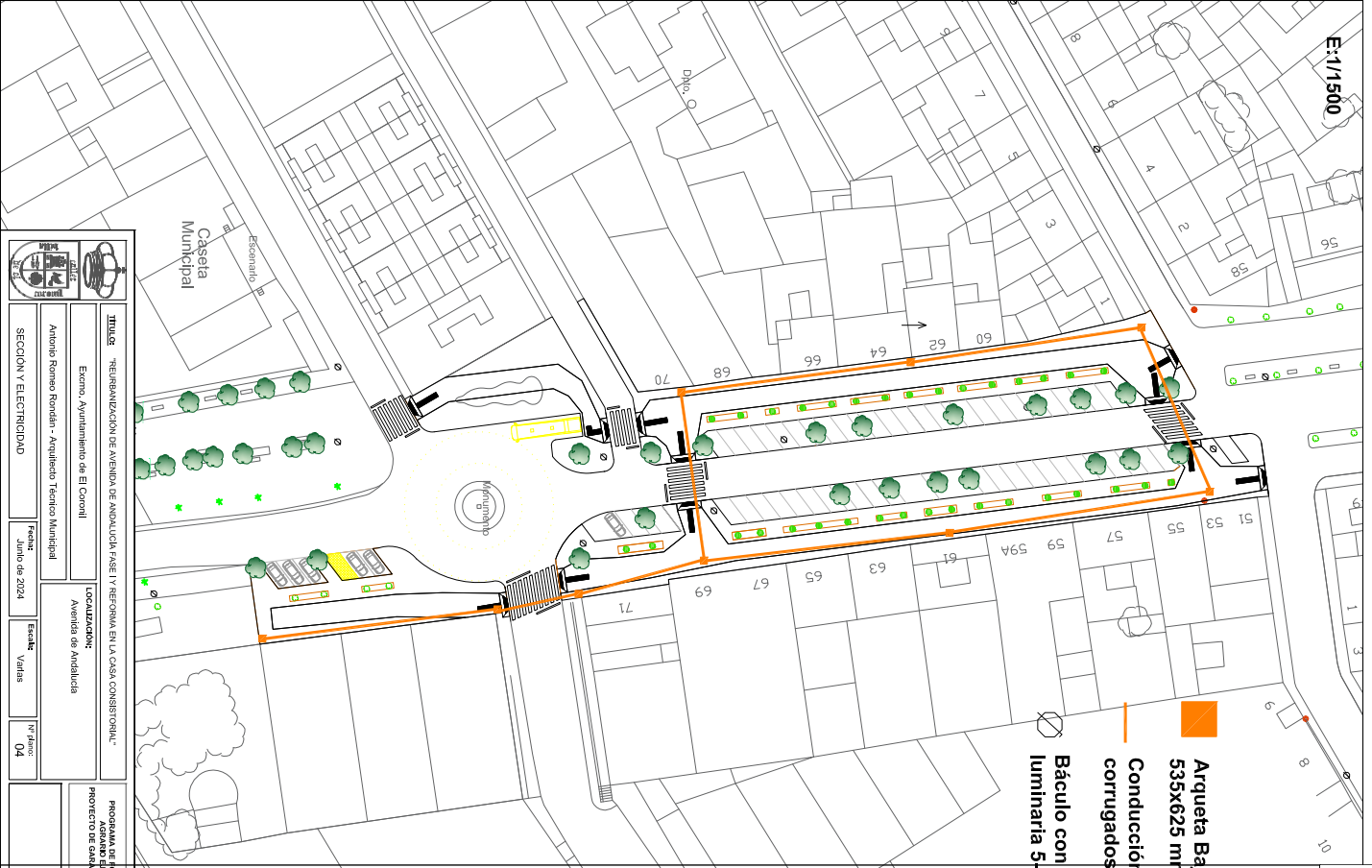
<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondán	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	289/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		



SECCIÓN TIPO E:1/100



E:1/50

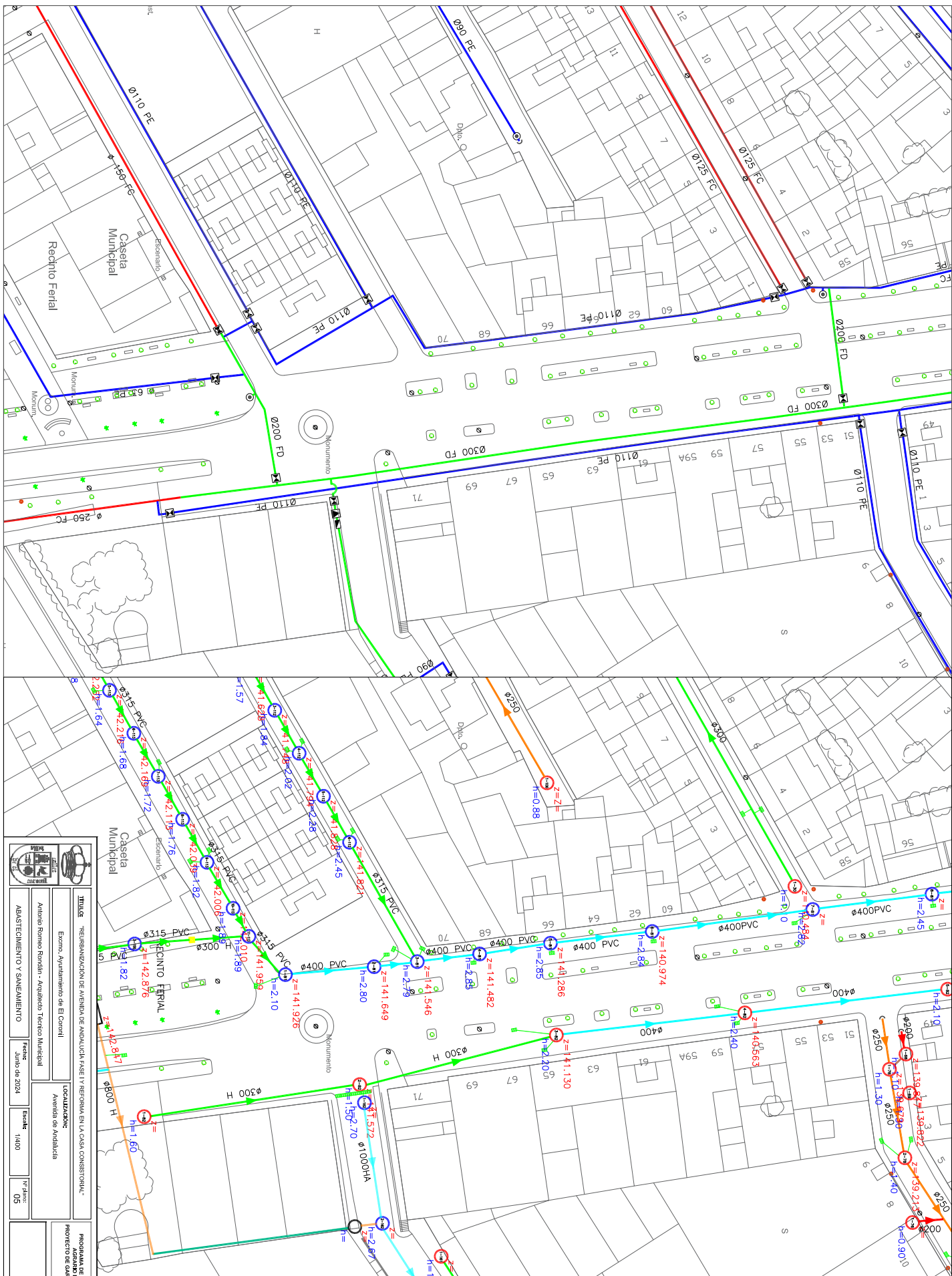


E:1/500

		<b>TÍTULO:</b> REHABILITACIÓN DE AVENIDA DE ANÁLISIS FASE I Y REFORMA EN LA CASA CONSISTORIAL -	
Escmo. Ayuntamiento de El Cerrillo		Localización: Avenida de Andalucía	
Antonio Romeo Rondan - Arquitecto Técnico Municipal		Procedimiento: AGENDADO DE PROYECTO DE OBRAS	
SECCIÓN Y ELECTRICIDAD		Fecha: Junio de 2024	
		Fecha: Varías	
		1ª Fase: 04	

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	Firmado	<b>Fecha y hora</b>	06/2024 09:38:35
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	<b>Estado</b>	Firmado	<b>Fecha y hora</b>	06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	290/366		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>				





**AGASTAMIENTO Y SAQUEAMIENTO**

Fecha: Junio de 2024

Escala: 1:400

Tránsito: 05

**PROYECTO DE OBRAS DE AGASTAMIENTO Y SAQUEAMIENTO**

**TÍTULO:** REHABILITACION DE AVENIDA DE ANULACION FASE I Y REFORMA EN LA CASA CONSISTORIAL - Escma. Ayuntamiento de El Corral

**LOCALIZACION:** Avenida de Andalucía

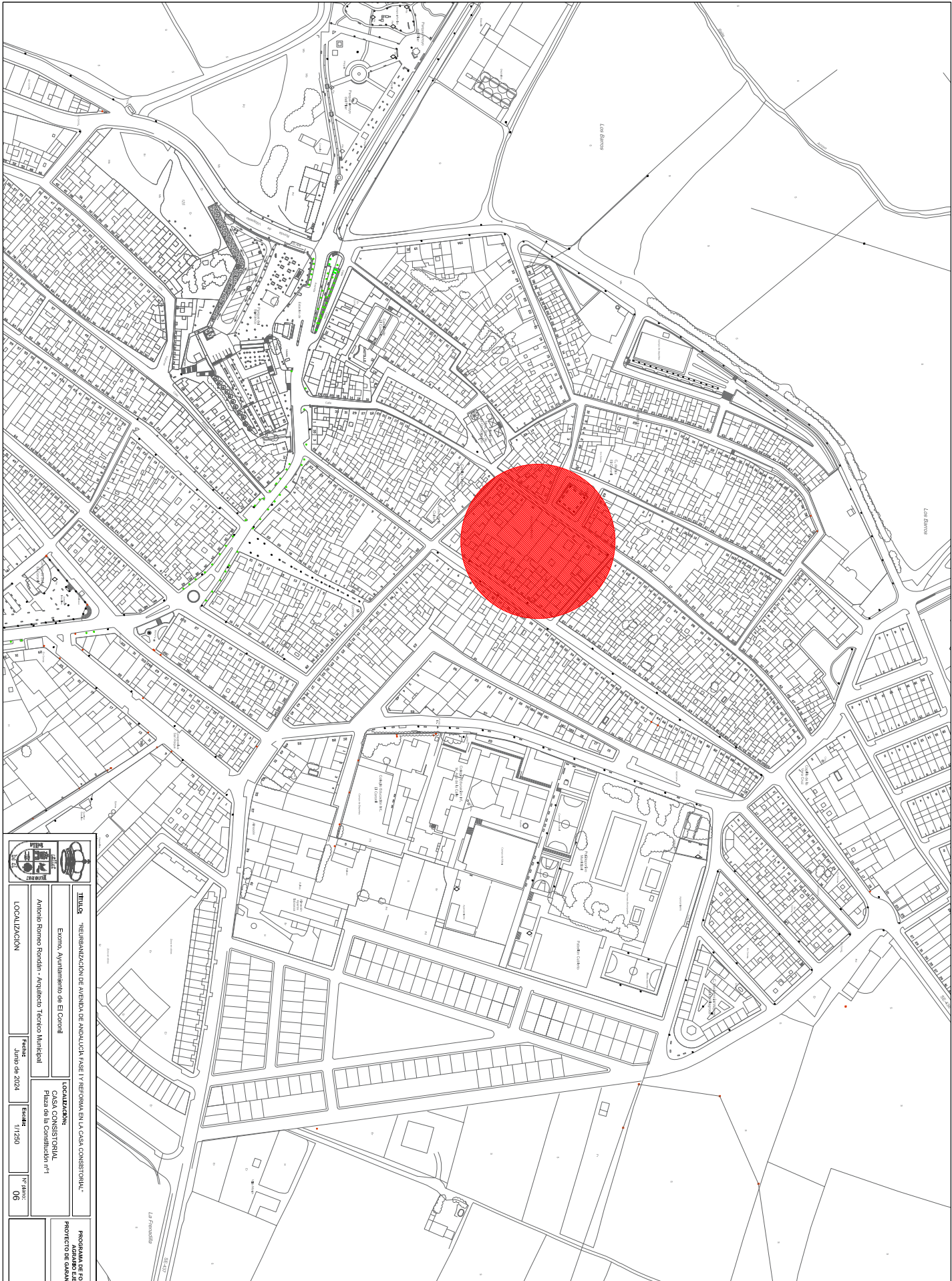
**PROYECTISTA:** AGOSTIN GARCIA

**PROYECTO DE OBRAS DE AGASTAMIENTO Y SAQUEAMIENTO**

**PROYECTISTA:** AGOSTIN GARCIA

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	291/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		





**TÍTULO:** REUBICACIÓN DE AVENIDA DE ANAOLUCHA FASE I Y REFORMA EN LA CASA CONSISTORIAL.  
**Excmo. Ayuntamiento de El Coronil**  
**Antonio Romeo Rondán - Arquitecto Técnico Municipal**

**LOCALIZACIÓN:** JUNIO DE 2024

**LOCALIZACIÓN:** CASA CONSISTORIAL, Plaza de la Constitución 1º

**Fecha:** 1/250

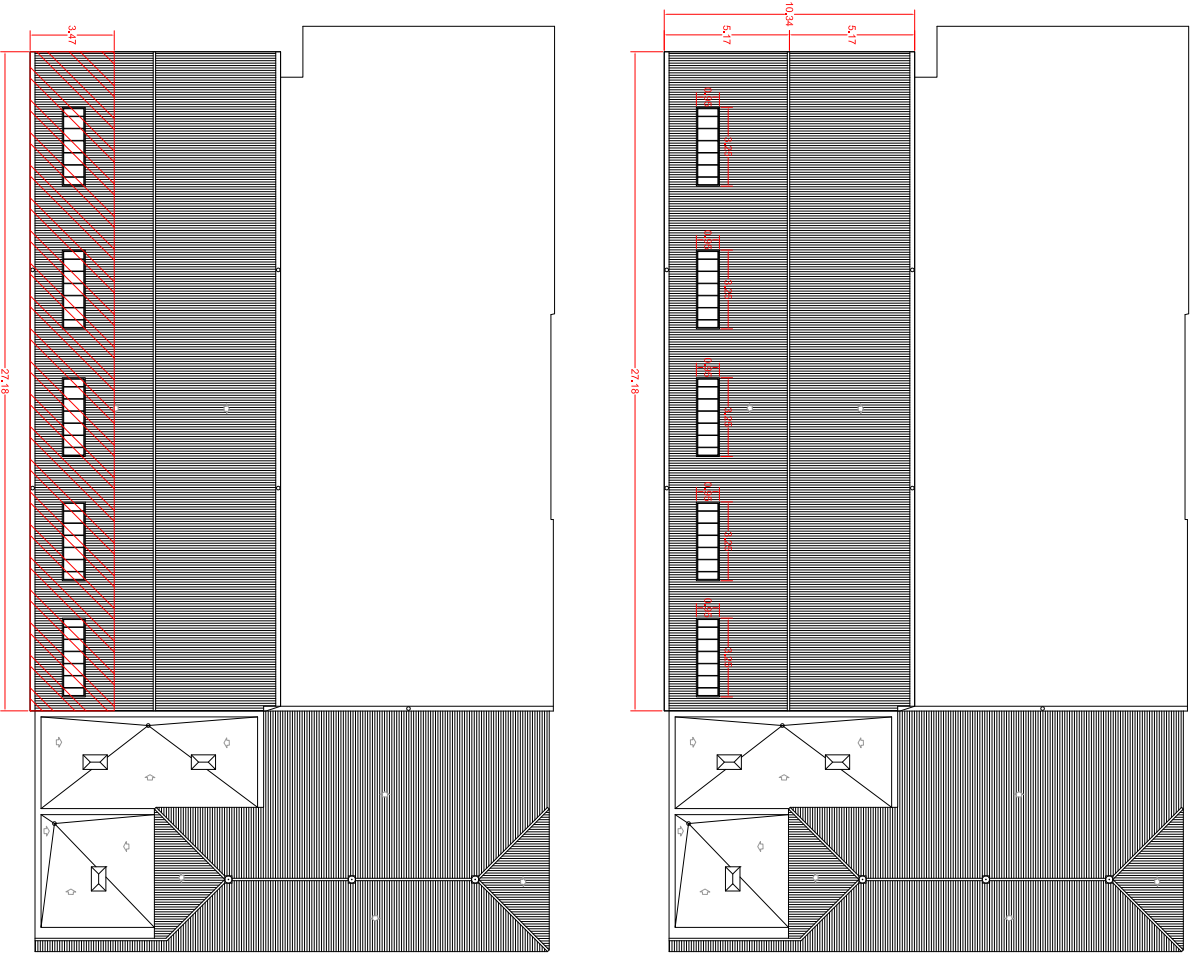
**Escala:** 06

**PROGRAMA DE FORMACIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS:**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondán	<b>Firmado</b>	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	292/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		



# PLANTA CUBIERTA



5 Unidades de Ventana panorámica de cubierta, con apertura proyectante de accionamiento mecánico ejecutada con perfiles de aleación de aluminio


<b>TÍTULO:</b> "REHABILITACIÓN DE AVENIDA DE ANDALUCÍA FASE I Y REFORMA EN LA CASA CONSISTORIAL." Excmo. Ayuntamiento de El Consol Antonio Romeo Rondán - Arquitecto Técnico Municipal	<b>LOCALIZACIÓN:</b> CASA CONSISTORIAL Plaza de la Constitución nº1
<b>ACTUACIÓN:</b> Junio de 2024	<b>Fecha:</b> 1/12/50
<b>PROGRAMA DE FORMACIÓN DE ALER:</b> PROYECTO DE OBRAS	

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondán	Firmado	19/06/2024 09:38:35
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	293/396
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>		






## MEDICIONES DE PROYECTO

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	294/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 AVENIDA DE ANDALUCIA</b>									
<b>SUBCAPÍTULO 01.01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS</b>									
01.01.01	m Demolición de bordillo								
	Demolición de bordillo de hormigón con martillo neumático y carga manual sobre camión o contenedor. Medido el metro lienal demolido.								
		1	3,24				3,24		
		2	13,51				27,02		
		1	6,92				6,92		
		1	30,27				30,27		
		1	17,70				17,70		
		1	20,68				20,68		
		1	26,81				26,81		
		1	43,66				43,66		
		1	2,19				2,19		
		1	10,05				10,05		
		1	5,12				5,12		
		1	10,87				10,87		
		1	115,23				115,23		
		1	2,07				2,07		
		2	2,32				4,64		
		2	3,59				7,18		
		2	8,75				17,50		
		2	2,32				4,64		
		2	4,00				8,00		
		2	2,61				5,22		
		2	2,71				5,42		
		2	3,75				7,50		
		2	7,47				14,94		
		2	2,49				4,98		
		2	2,15				4,30		
		2	7,64				15,28		
		1	91,59				91,59		
		1	5,55				5,55		
		2	3,86				7,72		
		2	26,74				53,48		
		2	3,52				7,04		
		2	28,63				57,26		
		2	4,00				8,00		
		2	2,56				5,12		
		2	2,74				5,48		
		2	7,81				15,62		
		2	3,63				7,26		
		2	2,54				5,08		
		2	2,45				4,90		
		2	8,70				17,40		
		2	2,30				4,60		
		2	8,58				17,16		
							734,69	4,13	3.034,27
01.01.02	m2 Demolición de pavimento baldosas								
	Demolición de pavimento de baldosas cerámicas, de hormigón, de piedra natural o de terrazo con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. Incluida p/p de picado de agarre. Medida la superficie demolida.								
		1	359,33				359,33		
		1	50,33				50,33		
		1	65,74				65,74		
		1	59,28				59,28		
		1	198,68				198,68		
		1	266,08				266,08		
		1	98,89				98,89		
		1	102,94				102,94		

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	295/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		30				30,00			
		1	10,50			10,50			
		1	31,31			31,31			
		1	5,47			5,47			
		2	18,27			36,54			
		1	8,80			8,80			
		1	19,48			19,48			
		1	8,28			8,28			
		1	20,68			20,68			
		1	20,70			20,70			
							1.372,53	5,17	7.095,98
01.01.03	u Desmontaje de banco metálico Desmontaje de banco metálico de 15kg de peso máximo con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. Incluida p/p de reparación de desperfectos en la superficie de apoyo y traslado a vertedero o punto plimpio. Medida la unidad desmontada.	9				9,00			
							9,00	9,76	87,84
01.01.04	u Desmontaje de papelera metálica Desmontaje de papelera metálica con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. Incluida p/p de reparación de desperfectos de la superficie de apoyo y traslado a vertedero o punto limpio. Medida la unidad desmontada.	9				9,00			
							9,00	4,28	38,52
01.01.05	u Demolición de pozo de alcantarillado prefabricado Demolición de pozo de alcantarillado prefabricado con martillo neumático y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Medida la unidad ejecutada.	10				10,00			
							10,00	58,02	580,20
01.01.06	u Demolición de arqueta de fábrica Demolición de arqueta de fábrica de ladrillo de hasta 200L de capacidad, con medios manuales, sin deteriorar las conducciones que conecten con la arqueta y carga manual sobre camión o contenedor. Medida la unidad ejecutada.	21				21,00			
							21,00	49,62	1.042,02
01.01.07	m Demolición de sumidero de fábrica Demolición de sumidero longitudinal de fábrica de ladrillo con martillo neumático sin deteriorar los colectores que pudieran enlazar con él y acondicionando sus extremos. Carga manual sobre camión o contenedor. Incluida p/p de demolición de la solera de apoyo. Medida el metro lineal ejecutado.	12				12,00			
							12,00	7,05	84,60
01.01.08	m DESMONTADO DE COLECTOR ENTERRADO DE PVC Desmontado de colector enterrado de PVC, incluso p.p. de movimientos de tierras, carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la longitud inicial.	1	50,76			50,76			
		1	47,02			47,02			
		2	8,50			17,00			
		2	2,70			5,40			
		1	43,73			43,73			
		1	47,26			47,26			
		1	36,95			36,95			
		1	22,26			22,26			
		1	66,06			66,06			
		4	8,50			34,00			
		6	2,70			16,20			
		2	21,00			42,00			

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	296/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							428,64	62,24	26.678,55
01.01.09	m DESMONTADO DE COND. POLIETILENO PE50A DIÁM. Conducción de polietileno de alta densidad diámetro, incluso p.p. de movimientos de tierras, carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la longitud inicial.	1	174,24			174,24			
		1	91,21			91,21			
							265,45	46,53	12.351,39
01.01.10	u DESMONTADO FAROLA CHAPA A. GALVANIZADO 5-9 m Desmontaje de farola formada por: baculo de 5-9 m y brazo de 2 m, de chapa de acero galvanizado para postror reposición. Medida la cantidad ejecutada.	5				5,00			
							5,00	95,70	478,50
01.01.11	m2 DEMOLICIÓN DE SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA DE 10 cm CARGA MANUAL Demolición de solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, con medios mecánicos, incluso rga manuacal. Medida la superficie inicial.	1	359,33			359,33			
		1	50,33			50,33			
		1	65,74			65,74			
		1	59,28			59,28			
		1	198,68			198,68			
		1	266,08			266,08			
		1	98,89			98,89			
		1	102,94			102,94			
		1	9,50			9,50			
		1	10,50			10,50			
		1	31,31			31,31			
		1	5,47			5,47			
		2	18,27			36,54			
		1	8,80			8,80			
		1	19,48			19,48			
		1	8,28			8,28			
		1	20,68			20,68			
		1	20,70			20,70			
							1.372,53	12,97	17.801,71
01.01.12	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MECANICOS DE PAV. CONTINUO CARGA MANUAL Demolición selectiva con medios mecánicos de pavimento continuo o de 7cm de espesor incluso rga manuacal. Medida la superficie inicial.	1	3.640,00			3.640,00			
		-1	1.372,53			-1.372,53			
		-1	111,38	7,00		-779,66			
							1.487,81	7,25	10.786,62
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS</b>									<b>80.060,20</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	297/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>									
01.02.01	m3 EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA, TIERRAS DE CONSIST. BLANDA Excavación, en apertura de caja, de tierras de consistencia blanda, realizada con medios mecánicos, incluso perfilado de fondo, hasta una profundidad máxima de 50 cm. Medido el volumen en perfil natural.	1	3.640,00		0,35	1.274,00			
		-1	111,38	7,00	0,50	-389,83			
							884,17	0,96	848,80
01.02.02	m3 EXC. ZANJAS, TIERRA C.LANDA, M. MANUALES, PROF. MÁX. 1,50 m Excavación, en zanjas, de tierras de consistencia blanda, realizada con medios manuales hasta una profundidad máxima de 1,50 m, incluso extracción a los bordes. Medido el volumen en perfil natural. SANEAMIENTO	1	50,76	1,00	1,50	76,14			
		1	47,02	1,00	1,50	70,53			
		2	8,50	1,00	1,50	25,50			
		2	2,70	1,00	1,50	8,10			
		1	43,73	1,00	1,50	65,60			
		1	47,26	1,00	1,50	70,89			
		1	36,95	1,00	1,50	55,43			
		1	22,26	1,00	1,50	33,39			
		1	66,06	1,00	1,50	99,09			
		4	8,50	1,00	1,50	51,00			
		6	2,70	1,00	1,50	24,30			
		2	21,00	1,00	1,50	63,00			
	ABASTECIMIENTO	1	174,24	0,30	1,00	52,27			
		1	91,21	0,30	1,00	27,36			
							722,60	55,46	40.075,40
01.02.03	m3 RELLENO CON TIERRAS REALIZADO CON MEDIOS MANUALES Relleno con tierras realizado con medios manuales, extendido en tongadas de 20 cm, comprendiendo: extendido, regado y compactado con pisón mecánico al 95% proctor, en 20 cm de profundidad. Medido el volumen en perfil compactado. SANEAMIENTO	1	50,76	1,00	0,60	30,46			
		1	47,02	1,00	0,60	28,21			
		2	8,50	1,00	0,60	10,20			
		2	2,70	1,00	0,60	3,24			
		1	43,73	1,00	0,60	26,24			
		1	47,26	1,00	0,60	28,36			
		1	36,95	1,00	0,60	22,17			
		1	22,26	1,00	0,60	13,36			
		1	66,06	1,00	0,60	39,64			
		4	8,50	1,00	0,60	20,40			
		6	2,70	1,00	0,60	9,72			
		2	21,00	1,00	0,60	25,20			
	ABASTECIMIENTO	1	174,24	0,30	0,50	26,14			
		1	91,21	0,30	0,50	13,68			
	CAJEADO								
							297,02	42,86	12.730,28
01.02.04	m2 COMPACTACIÓN SUPERFICIAL REALIZADA CON PISÓN MANUAL Compactación superficial realizada con pisón manual, al 95% proctor, en 20 cm de profundidad, incluso p.p. de regado y refino de la superficie final. Medida la superficie en verdadera magnitud.	1	3.640,00		0,35	1.274,00			
		-1	111,38	7,00	0,20	-155,93			
							1.118,07	4,69	5.243,75
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....</b>									<b>58.898,22</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	298/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.03 SANEAMIENTO</b>									
01.03.01	m CANALIZACIÓN DE PVC CON TUBERÍA REFORZADA DE 500 mm								
	Canalización de PVC con tubería reforzada SN4 teja de 500 mm de diámetro, incluso formación de pendientes con puntos de hormigón, envoltura de arena con un espesor de 15 cm y p.p. de piezas especiales y adhesivos. Medida la longitud entre ejes de arquetas.								
	SANEAMIENTO								
		1	50,76			50,76			
		1	47,02			47,02			
		2	8,50			17,00			
		2	2,70			5,40			
		1	43,73			43,73			
		1	47,26			47,26			
							211,17	42,63	9.002,18
01.03.02	m CANALIZACIÓN DE PVC CON TUBERÍA REFORZADA DE 400 mm								
	Canalización de PVC con tubería reforzada SN4 teja de 400 mm de diámetro, incluso formación de pendientes con puntos de hormigón, envoltura de arena con un espesor de 15 cm y p.p. de piezas especiales y adhesivos. Medida la longitud entre ejes de arquetas.								
		1	36,95			36,95			
		1	22,26			22,26			
		1	66,06			66,06			
		4	8,50			34,00			
		6	2,70			16,20			
		2	21,00			42,00			
							217,47	39,38	8.563,97
01.03.03	u ARQUETA DE PASO DE 63x63 cm Y 1 DE PROF.								
	Arqueta de paso de 63x63 cm y 1 m de profundidad media, formada por: solera de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor con formación de pendientes, fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie, enfoscada y bruñida por el interior, tapa de hormigón armado con cerco de perfil laminado L 50.5 y conexión de tubos de entrada y salida, incluso excavación y relleno. Medida la cantidad ejecutada.								
		21				21,00			
							21,00	374,01	7.854,21
01.03.04	u POZO DE REGISTRO CIRCULAR, DIÁM. 1,10 m PROFUND. 2,50 m								
	Pozo de registro circular de 1,10 m de diámetro y 2,50 m de profundidad media, formado por: solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido por el interior, patés de hierro de 30 mm de diámetro, tapa y cerco de hierro fundido reforzado modelo municipal, incluso excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal. Medida la cantidad ejecutada.								
		12				12,00			
							12,00	1.027,54	12.330,48
01.03.05	u SUMIDERO (IMBORNAL) DE 51x34 cm Y 60 cm DE PROF.								
	Sumidero (imbornal) de 51x34 cm y 60 cm de profundidad, prefabricado tipo Huesna suministrado por el promotor, formación de sifón, rejilla de hierro fundido y cerco de L 50.5 mm, incluso excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal. Medida la unidad ejecutada. SÓLO MANO DE OBRA, MATERIAL DE AGARRE Y MEDIOS AUXILIARES.								
		14				14,00			
							14,00	161,45	2.260,30
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 SANEAMIENTO.....</b>									<b>40.011,26</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	299/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPITULO 01.04 ABASTECIMIENTO</b>									
01.04.01	u REPOSICIÓN ACOMETIDA A LA RED EXISTENTE ABASTECIMIENTO DE AGUAS Reposición de acometida a la red existente de abastecimiento de aguas, incluso p.p. de ayudas de albanilería. Medida la cantidad ejecutada.	21				21,00			
							21,00	188,75	3.963,75
01.04.02	u BOCA RIEGO DIÁM. 60, COND. PVC. DIÁM. 90 mm Boca de riego de diámetro 60 mm, en conducción de PVC de diámetro 90 mm, instalada con derivación en "T" EEB 90x80 mm de junta elástica y carrete BB diámetro 80 mm, incluso tornillería, juntas, arqueta de fábrica de ladrillo, arqueta de registro de fundición y anclaje de hormigón HM-20. Medida la cantidad ejecutada.	2				2,00			
							2,00	388,78	777,56
01.04.03	m COND. POLIETILENO PE50A DIÁM. 110 mm PN-10 Conducción de polietileno de alta densidad diámetro 110 mm exterior y 90 mm interior, clase PE50A PN-10 apta para uso alimentario, incluso p.p. de soldadura a tope de juntas y prueba en zanja a presión normalizada. Medida la longitud ejecutada.	1	183,56			183,56			
							183,56	14,34	2.632,25
01.04.04	m COND. POLIETILENO PE50A DIÁM. 125 mm PN-10 Conducción de polietileno de alta densidad diámetro 125 mm exterior y 102,2 mm interior, clase PE50A PN-10 apta para uso alimentario, incluso p.p. de soldadura a tope de juntas y prueba en zanja a presión normalizada. Medida la longitud ejecutada.	1	82,76			82,76			
							82,76	17,95	1.485,54
01.04.05	m BANDA DE SEÑALIZACIÓN Banda de señalización de canalización enterrada, incluso colocación. Medida la longitud ejecutada.	1	183,56			183,56			
		1	82,76			82,76			
							266,32	0,47	125,17
01.04.06	u HIDRANTE DIÁM. 70 mm, COND. POLIETILENO DIÁM. 125 mm Hidrante de diámetro 70 mm con arqueta de fundición incorporada, en conducción de polietileno de diámetro 125 mm, instalado con: derivación en "T" 125 x 75 mm de polietileno, portabridas diámetro 75 mm con brida loca diámetro 80 mm PN-16 y carrete BB diámetro 80 mm, incluso tornillería, juntas, anclaje de hormigón HM-20 y p.p. de soldaduras a tope. Medida la cantidad ejecutada.	4				4,00			
							4,00	582,17	2.328,68
01.04.07	u VÁLVULA COMP. A/E DIÁM. 125 mm ENTERRABLE PN-16 Válvula de compuerta y asiento elástico diámetro 125 mm, enterrable, de fundición dúctil con bridas PN-16, en conducción de polietileno diámetro 125 mm, incluso portabridas de polietileno diámetro 125 mm PE50A PN-10 con brida loca diámetro 125 mm PN-16, tornillería, juntas de goma, conjunto de maniobra, arqueta cilíndrica de fundición y p.p. de soldadura a tope de juntas. Medida la cantidad ejecutada.	8				8,00			
							8,00	436,63	3.493,04
01.04.08	u ARQUETA DE 51X51 cm Y 1 m DE PROFUNDIDAD Arqueta de 51x51 cm y 1 m de profundidad media, formada por: solera de hormigón en masa conformación de pendientes, fábrica de ladrillo perforado enfoscada y bruñida por el interior, tapa de hormigón ligeramente armado con cerco de perfil laminado L 50.5 y conexión de tubos de entrada y salida, incluso excavación. Medida la cantidad ejecutada.	16				16,00			
							16,00	338,47	5.415,52

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	300/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04.09	m COND. POLIETILENO PE50A DIÁM. 40 mm PN-10 RIEGO Conducción de polietileno de alta densidad diámetro 75 mm exterior y 61,4 mm interior, clase PE50A PN-10 apta para uso alimentario, incluso p.p. de soldadura a tope de juntas y prueba en zanja a presión normalizada. Medida la longitud ejecutada.	2	84,78			169,56			
							169,56	17,02	2.885,91
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 ABASTECIMIENTO.....</b>									<b>23.107,42</b>
<b>SUBCAPÍTULO 01.05 ELECTRICIDAD</b>									
01.05.01	mI TUBERÍA PVC LIGERA DIÁM. 90 mm PARA COND. CABLES	1	39,51			39,51			
		1	13,63			13,63			
		1	21,43			21,43			
		1	28,01			28,01			
		1	80,51			80,51			
		1	87,71			87,71			
		1	29,45			29,45			
							300,25	13,71	4.116,43
01.05.02	u REPOSICIÓN FAROLA CHAPA A. GALVANIZADO 9 m Farola formada por: baculo de 9 m y brazo de 2 m, de chapa de acero galvanizado; luminaria estanca con armadura y reflector de aluminio anodizado cerrada con globo de metacrilato transparente, lámpara de vapor de mercurio, de color corregido, de 250 W, reactancia, equipo para lámpara y toma de tierra, incluso colocación, conexión y ayudas de albanilería; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.	5				5,00			
							5,00	316,19	1.580,95
01.05.03	u ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE 60x60 cm Arqueta de registro de alumbrado público de 60x60 cm y 40 cm de profundidad, formada por: solera de hormigón HM-20 y 15 cm de espesor, desagüe central y formación de pendiente, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie con mortero M5 (1:6) y enfoscado interior, incluso cerco y tapa de hierro fundido modelo oficial, embocadura de canalizaciones y excavación; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.	8				8,00			
							8,00	319,95	2.559,60
01.05.04	m CIRCUITO ALUMBRADO 4x6 mm2 BAJO T. PVC Circuito para alumbrado público, instalado con cable de cobre de 4 conductores H07V-K de 6 mm2 de sección nominal mínima enterrado y aislado bajo tubo de PVC flexible, corrugado de 48 mm de diámetro, en zanja no menor de 60 cm de profundidad con lecho de arena, incluso conexiones, señalización, excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la longitud ejecutada.	1	28,01			28,01			
		1	80,51			80,51			
		1	87,71			87,71			
		1	29,45			29,45			
							225,68	27,16	6.129,47
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.05 ELECTRICIDAD.....</b>									<b>14.386,45</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	<b>Firmado</b>	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	301/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.06 PAVIMENTACIONES</b>									
01.06.01	<b>m3 SUB-BASE DE ZAHORRA NATURAL</b>								
	Subbase de zahorra natural, realizada con medios mecánicos, incluso compactado y refinado de base, relleno en tongadas de 20 cm comprendido extendido, regado y compactado al 95% proctor. Medido el volumen teórico ejecutado.								
	Acerados	1	227,21		0,20		45,44		
		1	17,73		0,20		3,55		
		1	289,82		0,20		57,96		
		1	244,62		0,20		48,92		
		1	19,85		0,20		3,97		
		1	174,07		0,20		34,81		
		1	112,44		0,20		22,49		
		1	137,32		0,20		27,46		
		1	253,09		0,20		50,62		
		1	148,81		0,20		29,76		
		1	81,48		0,20		16,30		
		1	470,53		0,20		94,11		
		1	123,21		0,20		24,64		
		1	35,03		0,20		7,01		
							467,04	18,73	8.747,66
01.06.02	<b>m2 SOLERA HORMIGÓN HA-25 #150x150x6 mm 15 cm ESP.</b>								
	Solera de hormigón HA-25 formada por: compactado de base, capa de arena de 10 cm de espesor, lámina de polietileno, solera de 15 cm de espesor, mallazo galvanizado 150*150*6 mm, y p.p. de junta de contorno. Medida la superficie deduciendo huecos mayores de 0,50 m2.								
		1	17,73				17,73		
		1	289,82				289,82		
		1	244,62				244,62		
		1	19,85				19,85		
		1	174,07				174,07		
		1	112,44				112,44		
		1	137,32				137,32		
		1	253,09				253,09		
		1	148,81				148,81		
		1	81,48				81,48		
		1	470,53				470,53		
		1	123,21				123,21		
		1	35,03				35,03		
							2.108,00	33,26	70.112,08
01.06.03	<b>m BORDILLO "RIGOLA", PREFABRICADO DE HM-40</b>								
	Bordillo rigola, prefabricado de hormigón HM-40 asentado sobre base de hormigón HM-20, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1). Medida la longitud ejecutada.								
		1	89,87				89,87		
		1	111,05				111,05		
		1	24,75				24,75		
							225,67	49,30	11.125,53
01.06.04	<b>m BORDILLO PREFABRICADO DE HM-40 ACHAFLANADO DE 17x28 cm</b>								
	Bordillo prefabricado de hormigón HM-40 achaflanado, de 17x28 cm de sección, asentado sobre base de hormigón HM-20, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1). Medida la longitud ejecutada.								
		1	153,00				153,00		
		1	173,00				173,00		
		1	69,38				69,38		
							395,38	43,82	17.325,55
01.06.05	<b>UD CONJUNTO BORDILLO FORMACIÓN DE VADO</b>								
	Conjunto de piezas especiales prefabricado de hormigón HM-40 achaflanado, para formación de vado de acceso para vehículos de hasta 3 metros de anchura, asentado sobre base de hormigón HM-20, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1). Medida la longitud ejecutada.								
		13					13,00		

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	302/396	
<b>Url De Verificación</b>	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							13,00	153,46	1.994,98
01.06.06	<p><b>m2 SOLADO CON BALDOSAS DE HORM. VIBRADO TAMAÑO S/DISEÑO</b></p> <p>Baldosa diferentes tamaños(s/diseño) de alta calidad prefabricada de hormigón de doble capa, vibropresado sobre placas metálicas, mínimo tres tonalidades acabado tipo bandera, con aditivos hidrofugantes en masa de capa superficial que disminuyen la posible aparición de eflorescencias y contribuye positivamente en diversas características, el menor volumen de huecos y la durabilidad de los colores. Fabricada con áridos de naturaleza dolomítica en la capa base y áridos de naturaleza silicea en la capa superficial, siendo esta de espesor mínimo 1cm +/- 2mm. Densidad de las piezas 2,3 Tn/m3. Cumpliendo los siguientes requisitos de la norma UNE 1339: Tolerancias admisibles +/- 2mm. Absorción de agua Clase 2 marcado B, Tolerancias dimensionales Clase 3 marcado R. Dif máxima entre diagonales Clase 3 marcado L, Resistencia al desgaste por abrasión (según anexo G) Clase 4 marcado I. Cumpliendo resbaladidad clasificación Rd&gt; 45 clase 3, por la que se desarrolla el documento técnico de CTE. Según Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos, ensayada según ensayo de péndulo. Medida la superficie ejecutada. Incluso adecuación de bordes y cortes para adaptación de las rasantes, recibidas con árido granulometría [4-6] aprox mm LA&lt;25 (en su caso si fuese necesario recibidas con mortero) y recebadas con arena de naturaleza silicea. Granulometría 0-2mm. Lavada y cribada, vibro-compactadas con bandeja vibrante, esta siempre deberá ir equipada con una protección elastomérica para los adoquines o baldosas sin bisel, para adoquines o baldosas con tratamiento envejecido o con bisel no será necesaria dicha protección.</p>								
		1				17,73			17,73
		1				289,82			289,82
		1				244,62			244,62
		1				19,85			19,85
		1				174,07			174,07
		1				112,44			112,44
		1				137,32			137,32
		1				253,09			253,09
		1				148,81			148,81
		1				81,48			81,48
		1				470,53			470,53
		1				123,21			123,21
		1				35,03			35,03
							2.108,00	84,09	177.261,72
01.06.07	<p><b>UD Borde de piezas prefabricadas de hormigón, protección alcorque</b></p> <p>Conjunto de cuatro piezas prefabricadas de hormigón, para formación de borde de delimitación de alcorque cuadrado, de 120x120 cm y 100 cm de diámetro interior, gris.</p>								
		20				20,00			20,00
							20,00	45,80	916,00
01.06.08	<p><b>m2 PAVIMENTO DE ADOQUINES HORM. VIBRADO 22x11x8 cm COLOR GRIS/BLANC</b></p> <p>Pavimento de adoquines de hormigón vibrado de 22x11x8 cm de color gris, colocados sobre base de arena gruesa de 4 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogenizada y confinada, incluso nivelado y compactado del pavimento con vibrador de placa, sellado de juntas con arena fina y vibrado final. Medida la superficie ejecutada.</p>								
		1				371,88			371,88
		1				338,57			338,57
		1				69,33			69,33
		2				41,19			82,38
							862,16	47,73	41.150,90
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.06 PAVIMENTACIONES .....</b>									<b>328.608,21</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	303/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.07 MOBILIARIO URBANO</b>									
01.07.01	u BANCO HORMIGÓN CON RESPALDO Banco con respaldo de hormigón de hasta 2400 mm de largo, 600 de ancho y 850 de alto. Prefabricado hidrofugado de color blanco con armadura de acero y todas sus caras y aristas perfectamente acabadas, lisas y con tratamiento antigrafitis. Anclado al suelo. Medida la unidad ejecutada.	17				17,00			
							17,00	955,13	16.237,21
01.07.02	u PAPELERA PÚBLICA DE PVC BUZON SOBRE SOPORTE METÁLICO Papelera publica de PVC sobre soporte de perfil rectangular y chapa de anclaje de acero galvanizado, fijada al pavimento mediante tornillos, incluso colocación, pequeño material y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.	12				12,00			
							12,00	118,56	1.422,72
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.07 MOBILIARIO URBANO.....</b>									<b>17.659,93</b>
<b>SUBCAPÍTULO 01.08 JARDINERIA</b>									
01.08.01	u ÁRBOL DE SOMBRA, DE HOJA CADUCA Árbol de sombra, decorativo especial de hoja caduca de 2,50 m de altura, servido a raíz desnuda, incluso apertura de hoyo de 1x1 m, extracción de tierras, plantación y relleno de tierra vegetal, suministro de abonos, tutor de madera de castaño de 2 m de altura, conservación y riegos. Medida la cantidad ejecutada.	33				33,00			
							33,00	49,92	1.647,36
01.08.02	u PODA DE FORMACIÓN ARBOL > 3 m. Poda de formación, saneado y/o rebaje de árbol de altura superiores a 3 m, incluso acopio de los restos a pie de carga y medios auxiliares necesarios. Medida la cantidad ejecutada.	41				41,00			
		31				31,00			
							72,00	275,05	19.803,60
01.08.03	u TRASPLANTE DE ÁRBOL DE 90cm DIÁMETRO Trasplante de árbol de 90 cm de diámetro, con trasplantadora. Medida la unidad transplantada.	13				13,00			
							13,00	108,57	1.411,41
01.08.04	m3 EXTENDIDO MANUAL TIERRA VEGETAL Extendido manual de tierra vegetal cribada suministrada a granel para formación de capa uniforme. Medido el volumen ejecutado.	14	6,52			91,28			
		2	2,00			4,00			
		2	9,56			19,12			
							114,40	16,15	1.847,56
01.08.05	u PODA DE PALMERA > 3 m. Poda y saneado de palmera de altura superiores a 3 m, incluso acopio de los restos a pie de carga y medios auxiliares necesarios. Medida la cantidad ejecutada.	8				8,00			
		7				7,00			
							15,00	283,55	4.253,25
01.08.06	u PODA DE FORMACIÓN ARBOL < 3 m. Poda de formación, saneado y/o rebaje de árbol de altura menor a 3 m, incluso acopio de los restos a pie de carga y medios auxiliares necesarios. Medida la cantidad ejecutada.	36				36,00			
							36,00	238,40	8.582,40

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	304/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.08 JARDINERIA.....</b>									<b>37.545,58</b>
<b>SUBCAPÍTULO 01.09 PINTURA</b>									
01.09.01	m1 PINTURA ESMALTE SINTÉTICO S/CARP. METÁLICA GALVANIZADA Pintura al esmalte sintético sobre carpintería metálica galvanizada, formada por: limpieza de la superficie, imprimación para galvanizado y dos manos de color. Medidas dos caras.	5			7,00	35,00			
							35,00	11,48	401,80
01.09.02	m2 PINTURA REFLEXIVA CON ESFERAS DE VIDRIO Pintura reflexiva de un solo componente con esferas de vidrio aplicadas en frío por un sistema posmezclado de clase A o B a mano, incluso premarcado y cinta adhesiva, según PG-3 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo e instrucciones técnicas complementarias. Medida la superficie ejecutada.	1	41,14		0,50	20,57			
		1	67,96		0,50	33,98			
		1	35,16		0,50	17,58			
		1	48,33		0,50	24,17			
		1	50,55		0,50	25,28			
							121,58	73,70	8.960,45
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.09 PINTURA.....</b>									<b>9.362,25</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 AVENIDA DE ANDALUCIA.....</b>									<b>609.639,52</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	305/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 CASA CONSISTORIAL</b>									
<b>SUBCAPÍTULO 02.01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS</b>									
02.01.01	m2 DESMONTADO CUBIERTA DE TEJA CURVA CON RECUPERACIÓN Desmontado, con medios manuales, de cubierta de teja curva cerámica, incluso desmontado de cunbreras, limahoyas, canalones, encuentros con paramentos, con aprovechamiento, limpieza y acopio para la propiedad hasta el 70% y p.p. de carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie inicial en verdadera magnitud.	0,3	280,76			84,23			
							84,23	31,94	2.690,31
02.01.02	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE LUCERNARIO Demolición selectiva, con medios manuales, de lucernario en cubierta inclinada. Medida la superficie inicial en verdadera magnitud.	5	3,09			15,45			
							15,45	7,39	114,18
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS</b>									<b>2.804,49</b>
<b>SUBCAPÍTULO 02.02 ALBAÑILERÍA</b>									
02.02.01	m2 Reparación de cubierta inclinada de teja cerámica Reparación de cubierta inclinada de teja cerámica curva eliminando partes deterioradas y elementos singulares y sustituyéndolas por nuevas. Transporte a vertedero o punto limpio y ayudas de albañilería si fuera necesario. Medida la superficie a ejecutar.	0,3	280,76			84,23			
							84,23	47,76	4.022,82
02.02.02	UD Reparación de asiento cabezas de vigas de madera Reparación de asiento en muro de cabeza de viga de madera de estructura de madera bajo cubierta, consistente en saneado de muro, y colocación de refuerzo metálico.	10				10,00			
							10,00	697,00	6.970,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 ALBAÑILERÍA.....</b>									<b>10.992,82</b>
<b>SUBCAPÍTULO 02.03 IMPERMEABILIZACIÓN</b>									
02.03.01	m2 IMPERMEAB. SUELOS, MEMBRANA BETÚN 4 mm Impermeabilización de suelos formada por, membrana de betún modificado IBM-48, incluso capas de mortero de regularización y protección de 2 cm de espesor con mortero M5 (1:6) y p.p. de solapes. Medida la superficie ejecutada.	5	8,40	1,00		42,00			
							42,00	31,06	1.304,52
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03 IMPERMEABILIZACIÓN.....</b>									<b>1.304,52</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	306/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 02.04 CARPINTERÍA</b>									
02.04.01	m2 VENTANA PARA TEJADO ALUMINIO								
	Ventana panorámica de cubierta, con apertura proyectante de accionamiento mecánico ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado imitación madera con espesor mínimo 60 micras, tipo II, con doble acristalamiento de baja emisividad (vidrio interior Float de 4 mm de baja emisividad, cámara de aire rellena de gas argón de 16 mm y vidrio exterior templado de 4 mm de baja emisividad), en tejado de de teja, incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, juntas de estanqueidad de neopreno, vier-teaguas, herrajes de colgar, cierre y seguridad y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. La carpintería debe cumplir los parámetros de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento en las zonas A o B; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.								
		5	3,09			15,45			
							15,45	288,77	4.461,50
	<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.04 CARPINTERÍA.....</b>								<b>4.461,49</b>
	<b>TOTAL CAPÍTULO 02 CASA CONSISTORIAL.....</b>								<b>19.563,32</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	307/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>									
03.01	m3 RETIRADA DE TIERRAS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. DIST. MÁX. 15 km Retirada de tierras en obra de nueva planta a planta de valorización situada a una distancia máxima de 15 km, formada por: carga, transporte, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.								
		1	3.640,00		0,35		1.274,00		
		-1	111,38	7,00	0,50		-389,83		
	SANEAMIENTO								
		1	50,76	1,00	1,50		76,14		
		1	47,02	1,00	1,50		70,53		
		2	8,50	1,00	1,50		25,50		
		2	2,70	1,00	1,50		8,10		
		1	43,73	1,00	1,50		65,60		
		1	47,26	1,00	1,50		70,89		
		1	36,95	1,00	1,50		55,43		
		1	22,26	1,00	1,50		33,39		
		1	66,06	1,00	1,50		99,09		
		4	8,50	1,00	1,50		51,00		
		6	2,70	1,00	1,50		24,30		
		2	21,00	1,00	1,50		63,00		
	ABASTECIMIENTO								
		1	174,24	0,30	1,00		52,27		
		1	91,21	0,30	1,00		27,36		
							1.606,77	11,41	18.333,25
03.02	m3 RETIRADA EN CONTENEDOR 3 m3 RESIDUOS MIXTOS N.P. 15 km Retirada en contenedor de 3 m3 de residuos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización situada a una distancia máxima de 15 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.								
		1	734,69	0,30	0,15		33,06		
		1	1.372,53		0,10		137,25		
							170,31	38,22	6.509,25
	<b>TOTAL CAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b>								<b>24.842,50</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	308/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD</b>									
04.01	u FORMACION ESPECIFICA DE S.H. DE FORMACION ESPECIFICA DE TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE, CONSISTENTE EN CURSILLO DE TRES HORAS DE DURACION. MEDIDA LA UNIDAD POR TRABAJADOR.	1					1,00		
							1,00	6.772,36	6.772,36
04.02	m CORDÓN DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE Cordón de balizamiento reflectante, sobre soporte de acero de diámetro 10 mm, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97. Medida la longitud ejecutada.	110					110,00		
							110,00	6,05	665,50
04.03	u EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6KG DE EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KG., COLOCADO SOBRE SOPORTE FIJADO A PARAMENTO VERTICAL, INCLUSO P.P.DE PEQUEÑO MATERIAL Y DESMONTAJE, SEGUN O.G.S.H.T. (O.M. MARZO-1971). VALORADO EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	4					4,00		
							4,00	87,02	348,08
04.04	u LAMPARA INTERMITENTE (SIN PILAS) DE LAMPARA INTERMITENTE CON CELULA FOTOELECTRICA SIN PILAS, SOBRE TRIPODE DE ACERO GALVANIZADO;INCLUSO COLOCACION DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y MODELOS DEL MOPU. VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	10					10,00		
							10,00	8,94	89,40
04.05	m VALLA METALICA PARA ACOTAMIENTO DE VALLA METALICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, FORMADA POR ELEMENTOS AUTONOMOS NORMALIZADOS DE 2.50M. X 1.10 M. INCLUSO MONTAJE Y DESMONTAJE DE LOS MISMOS; SEGUN O.G.H.T. (O.M. 9-MARZO-1971) VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	1	40,00				40,00		
							40,00	1,62	64,80
04.06	m2 CERRAMIENTO PROV. OBRA,VALLA ELECTROSOLD. GALV. SOPORT. PREFABR. Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles galvanizados, panel rigido de chapa nervada galvanizada y p.p. cimentación, apoyo, alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.	20	6,00				120,00		
							120,00	46,23	5.547,60
04.07	u SEÑAL DE PELIGRO REFLECTANTE DE DE SEÑAL DE PELIGRO REFLECTANTE DE 1,35 M., CON TRIPODE DE ACERO GALVANIZADO; INCLUSO COLOCACION DE ACERO CON LA O.M. DE 31-8-1987, VALORADO SEGUN EL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	8					8,00		
							8,00	22,73	181,84
04.08	u SEÑAL METALICA "ADVERTENCIA" 42 DE SEÑAL DE SEGURIDAD METALICA TIPO 'ADVERTENCIA' DE 42 CM., CON SOPORTE METALICO DE 50 MM. DE DIAM., INCLUSO COLOCACION, DE ACUERDO CON LAS DIRECTIVAS DE LA C.E.E 77/576-79/640 Y DEL REAL DECRETO 1.403/1986 Y P.P. DE DESMONTAJE.VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES.MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	8					8,00		

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	309/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.09	u TRAJE DE PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA POLIÉSTER Traje de protección contra la lluvia confeccionado de PVC y con soporte de poliéster según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	5				5,00	8,00	9,95	79,60
04.10	u CINTURÓN ANTILUMBAGO Cinturón antilumbago de hebillas para protección de la zona dorsolumbar fabricado con lona con forro interior y bandas de refuerzos en cuero flor, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	10				10,00	5,00	5,03	25,15
04.11	ud CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	219				219,00	10,00	11,73	117,30
04.12	ud GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	219				219,00	219,00	1,95	427,05
04.13	ud JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC. Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	3	219,00			657,00	219,00	0,85	186,15
04.14	ud PAR GUANTES DE USO GENERAL Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	3	219,00			657,00	657,00	1,47	965,79
04.15	ud PAR DE BOTAS DE AGUA Par de botas de agua. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	10				10,00	657,00	1,47	965,79
04.16	u PAR MANGUITOS PARA TRABAJOS DE SOLDADURA Par de manguitos para trabajos de soldadura, fabricados en cuero de serraje vacuno según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	31				31,00	10,00	6,38	63,80
04.17	u PAR GUANTES CONTRA ACEITES Y GRASA NITRILO Par de guantes de protección contra aceites y grasa fabricado en algodón con recubrimiento de nitrilo, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	100				100,00	31,00	6,09	188,79
04.18	u PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL SERRAJE VACUNO Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel serraje vacuno con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	40				40,00	100,00	1,46	146,00
							40,00	4,06	162,40

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	310/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES


CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.19	u PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES Protector auditivo fabricado con casquetes ajustables en ambiente bajo y medio de ruido permite uso con el casco de seguridad, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	5				5,00			
							5,00	19,29	96,45
04.20	u PAR DE BOTAS MEDIA CAÑA IMPERMEABLE Par de botas de media caña impermeable, fabricados en PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	53				53,00			
							53,00	8,23	436,19
04.21	u MANDIL PARA TRABAJOS DE SOLDADURA Mandil para trabajos de soldadura, fabricado en cuero con sujección a cuello y cintura a través de tiras según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	5				5,00			
							5,00	3,50	17,50
04.22	u CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	219				219,00			
							219,00	2,71	593,49
04.23	u ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIÉSTER Arnés anticaídas de poliéster, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y perneras regulables según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1				1,00			
							1,00	29,28	29,28
<b>TOTAL CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD.....</b>									<b>18.170,31</b>
<b>TOTAL.....</b>									<b>672.215,65</b>

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	311/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## ESTRUCTURA DE PRECIOS

(Cantidad de conceptos por partida)

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	312/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

# ÁRBOL (Presupuesto)

NATURALEZA, CÓDIGO, UNIDAD Y RESUMEN


PRECIO CANTIDAD IMPORTE

PFEA2024			<b>672.215,65</b>
A01 AVENIDA DE ANDALUCIA		609.639,52	1,00 609.639,52
01.01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS		80.060,20	1,00 80.060,20
01UPB00010 m Demolición de bordillo		4,13	734,69 3.034,27
TP00100 h PEÓN ESPECIAL		30,81	0,08 2,50
TO02100 h OFICIAL 1ª		32,44	0,04 1,30
MC00100 h COMPRESOR DOS MARTILLOS		9,46	0,04 0,33
01UPP00040 m2 Demolición de pavimento baldosas		5,17	1.372,53 7.095,98
MC00100 h COMPRESOR DOS MARTILLOS		9,46	0,05 0,47
TP00100 h PEÓN ESPECIAL		30,81	0,10 3,08
TO02100 h OFICIAL 1ª		32,44	0,05 1,62
01UUB00010 u Desmontaje de banco metálico		9,76	9,00 87,84
TO02300 h OFICIAL 1ª OBRA CIVIL		32,44	0,11 3,54
TP00100 h PEÓN ESPECIAL		30,81	0,16 5,02
MC00100 h COMPRESOR DOS MARTILLOS		9,46	0,13 1,20
01UUP00010 u Desmontaje de papelera metálica		4,28	9,00 38,52
TP00100 h PEÓN ESPECIAL		30,81	0,14 4,28
01UAP00020 u Demolición de pozo de alcantarillado prefabricado		58,02	10,00 580,20
TP00100 h PEÓN ESPECIAL		30,81	0,85 26,19
TO02100 h OFICIAL 1ª		32,44	0,85 27,57
MC00100 h COMPRESOR DOS MARTILLOS		9,46	0,45 4,26
01UAP00030 u Demolición de arqueta de fábrica		49,62	21,00 1.042,02
TP00100 h PEÓN ESPECIAL		30,81	0,75 23,11
TO02100 h OFICIAL 1ª		32,44	0,70 22,71
MC00100 h COMPRESOR DOS MARTILLOS		9,46	0,40 3,80
01UAS00020 m Demolición de sumidero de fábrica		7,05	12,00 84,60
TP00100 h PEÓN ESPECIAL		30,81	0,18 5,39
MC00100 h COMPRESOR DOS MARTILLOS		9,46	0,18 1,66
01SEC00002 m DESMONTADO DE COLECTOR ENTERRADO DE PVC		62,24	428,64 26.678,55
MK00100 h CAMIÓN BASCULANTE		30,95	0,02 0,62
TO70300 h CONDUCTOR		30,95	1,00 30,95
TP00100 h PEÓN ESPECIAL		30,81	2,00 61,62
01SEC00099 m DESMONTADO DE COND. POLIETILENO PE50A DIÁM.		46,53	265,45 12.351,39
MK00100 h CAMIÓN BASCULANTE		30,95	0,01 0,31
TO70300 h CONDUCTOR		30,95	1,00 30,95
TP00100 h PEÓN ESPECIAL		30,81	1,50 46,22
15EPP00099 u DESMONTADO FAROLA CHAPA A. GALVANIZADO 5-9 m		95,70	5,00 478,50
ATC00100 h CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.		63,25	0,80 50,60
TO00100 h OF. 1ª ALBAÑILERÍA		32,44	1,00 32,44
TP00100 h PEÓN ESPECIAL		30,81	1,00 30,81
TO01800 h OF. 1ª ELECTRICISTA		32,44	1,00 32,44
WW00300 u MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES		0,60	20,00 12,00
WW00400 u PEQUEÑO MATERIAL		0,33	2,00 0,66
01RSS00001 m2 DEMOLICIÓN DE SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA DE 10 cm CARGA MANUAL		12,97	1.372,53 17.801,71
TP00100 h PEÓN ESPECIAL		30,81	0,36 11,09
MC00100 h COMPRESOR DOS MARTILLOS		9,46	0,04 0,33
MK00100 h CAMIÓN BASCULANTE		30,95	0,05 1,55
TO70300 h CONDUCTOR		30,95	1,00 30,95
01RSE90003 m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MECANICOS DE PAV. CONTINUO CARGA MANUAL		7,25	1.487,81 10.786,62
TP00100 h PEÓN ESPECIAL		30,81	0,22 6,78
MC00100 h COMPRESOR DOS MARTILLOS		9,46	0,05 0,47
01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS		58.898,23	1,00 58.898,23
02ACC00003 m3 EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA, TIERRAS DE CONSIST. BLANDA		0,96	884,17 848,80
ME00300 h PALA CARGADORA		30,95	0,03 0,96
TO70300 h CONDUCTOR		30,95	1,00 30,95
02ZBB00003 m3 EXC. ZANJAS, TIERRA C.LANDA, M. MANUALES, PROF. MÁX. 1,50 m		55,46	722,60 40.075,40
TP00100 h PEÓN ESPECIAL		30,81	1,80 55,46
02RRB00001 m3 RELLENO CON TIERRAS REALIZADO CON MEDIOS MANUALES		42,86	297,02 12.730,28
TP00100 h PEÓN ESPECIAL		30,81	1,30 40,05
GW00100 m3 AGUA POTABLE		1,16	0,30 0,35
MR00200 h PISÓN MECÁNICO MANUAL		4,48	0,55 2,46
02RCB00001 m2 COMPACTACIÓN SUPERFICIAL REALIZADA CON PISÓN MANUAL		4,69	1.118,07 5.243,75
TP00100 h PEÓN ESPECIAL		30,81	0,15 4,62

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	313/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


# ÁRBOL (Presupuesto)

NATURALEZA, CÓDIGO, UNIDAD Y RESUMEN	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
GW00100 m3 AGUA POTABLE	1,16	0,06	0,07
<b>01.03 SANEAMIENTO</b>	<b>40.011,26</b>	<b>1,00</b>	<b>40.011,26</b>
15ACP00005 m CANALIZACIÓN DE PVC CON TUBERÍA REFORZADA DE 500 mm	42,63	211,17	9.002,18
TO01900 h OF. 1ª FONTANERO	32,44	0,35	11,35
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	0,35	10,78
AA00300 m3 ARENA GRUESA	7,45	0,28	2,05
CH04120 m3 HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	0,01	0,38
WW00400 u PEQUEÑO MATERIAL	0,33	1,00	0,33
UA01608 m TUBERÍA PVC SN4 DIÁM. 500 mm TEJA	17,56	1,01	17,74
15ACP00099 m CANALIZACIÓN DE PVC CON TUBERÍA REFORZADA DE 400 mm	39,38	217,47	8.563,97
TO01900 h OF. 1ª FONTANERO	32,44	0,35	11,35
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	0,35	10,78
AA00300 m3 ARENA GRUESA	7,45	0,28	2,05
CH04120 m3 HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	0,01	0,38
WW00400 u PEQUEÑO MATERIAL	0,33	1,00	0,33
UA016009 m TUBERÍA PVC SN4 DIÁM. 400 mm TEJA	14,35	1,01	14,49
15APA00002 u ARQUETA DE PASO DE 63x63 cm Y 1 DE PROF.	374,01	21,00	7.854,21
ATC00100 h CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	63,25	3,20	202,40
TO00100 h OF. 1ª ALBAÑILERÍA	32,44	1,00	32,44
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,00	30,81
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	3,90	120,16
AGM00500 m3 MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	81,85	0,11	9,25
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,03	31,73
AA00300 m3 ARENA GRUESA	7,45	1,10	8,21
GC00200 t CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	0,26	41,60
GW00100 m3 AGUA POTABLE	1,16	0,26	0,31
CH04120 m3 HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	0,15	9,31
FL01300 mu LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	78,93	0,21	16,58
SA00700 m2 TAPA DE HORMIGÓN ARMADO CON CERCO	34,90	0,45	15,71
WW00300 u MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,00	0,60
15APP00001 u POZO DE REGISTRO CIRCULAR, DIÁM. 1,10 m PROFUND. 2,50 m	1.027,54	12,00	12.330,48
ATC00100 h CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	63,25	10,00	632,50
TO00100 h OF. 1ª ALBAÑILERÍA	32,44	1,00	32,44
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,00	30,81
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	0,94	28,84
AGM00500 m3 MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	81,85	0,72	58,52
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,03	31,73
AA00300 m3 ARENA GRUESA	7,45	1,10	8,21
GC00200 t CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	0,26	41,60
GW00100 m3 AGUA POTABLE	1,16	0,26	0,31
CH04120 m3 HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	0,54	34,01
FL01300 mu LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	78,93	1,47	116,03
SW00700 u TAPA Y CERCO H. FUNDIDO DIÁM. 60 cm ROD. MEDIA	68,60	1,00	68,60
UA00700 u PATE DE HIERRO DIÁM. 30 mm	4,84	8,00	38,72
ME00400 h RETROEXCAVADORA	52,09	0,92	47,92
WW00300 u MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	4,00	2,40
15ASW00099 u SUMIDERO (IMBORNAL) DE 51x34 cm Y 60 cm DE PROF.	161,45	14,00	2.260,30
TC00100 h CUADRILLA ALBA. 1 OFICIAL Y 4 PEONES	155,68	1,00	155,68
TO00100 h OF. 1ª ALBAÑILERÍA	32,44	1,00	32,44
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	4,00	123,24
AGM00200 m3 MORTERO DE CEMENTO M15 (1:3) CEM I/A-L 32,5 N	125,67	0,01	1,51
TC00100 h CUADRILLA ALBA. 1 OFICIAL Y 4 PEONES	155,68	0,29	44,84
TO00100 h OF. 1ª ALBAÑILERÍA	32,44	1,00	32,44
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	4,00	123,24
AA00300 m3 ARENA GRUESA	7,45	1,00	7,48
GC00200 t CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	0,45	73,04
GW00100 m3 AGUA POTABLE	1,16	0,27	0,31
AGM00500 m3 MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	81,85	0,05	4,26
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,03	31,73
AA00300 m3 ARENA GRUESA	7,45	1,10	8,21
GC00200 t CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	0,26	41,60
GW00100 m3 AGUA POTABLE	1,16	0,26	0,31
<b>01.04 ABASTECIMIENTO</b>	<b>23.107,42</b>	<b>1,00</b>	<b>23.107,42</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	<b>Firmado</b>	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	314/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


# ÁRBOL (Presupuesto)

NATURALEZA, CÓDIGO, UNIDAD Y RESUMEN	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
15SAA00099 u REPOSICIÓN ACOMETIDA A LA RED EXISTENTE ABASTECIMIENTO DE AGUAS	188,75	21,00	3.963,75
TO01900 h OF. 1ª FONTANERO	32,44	1,65	53,53
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	4,35	134,02
WW00300 u MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	2,00	1,20
15SBP00005 u BOCA RIEGO DIÁM. 60, COND. PVC. DIÁM. 90 mm	388,78	2,00	777,56
TO01900 h OF. 1ª FONTANERO	32,44	1,25	40,55
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,25	38,51
AGM00500 m3 MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	81,85	0,04	3,27
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,03	31,73
AA00300 m3 ARENA GRUESA	7,45	1,10	8,21
GC00200 t CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	0,26	41,60
GW00100 m3 AGUA POTABLE	1,16	0,26	0,31
CH04120 m3 HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	0,10	6,33
FL01000 mu LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO GRANDE PARA REVESTIR 24x11,5x5 cm	160,00	0,03	4,00
US10750 u CARRETE BB F.D. 80x500, PN-16	58,84	1,00	58,84
US16088 u DERIV. "T" FUND. 90x80 mm J/ELAST.	53,82	1,00	53,82
US20600 u BOCA RIEGO DIÁM. 60 mm	101,19	1,00	101,19
US20650 u ARQUETA FUNDICIÓN BOCA RIEGO	69,27	1,00	69,27
US25006 u TORNILLO BICROMAT. C/T M-16x70	0,58	16,00	9,28
US25050 u JUNTA DE GOMA DIÁM. 80 mm	1,26	2,00	2,52
WW00300 u MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	2,00	1,20
15SCE00015 m COND. POLIETILENO PE50A DIÁM. 110 mm PN-10	14,34	183,56	2.632,25
TO01900 h OF. 1ª FONTANERO	32,44	0,09	2,92
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	0,09	2,77
US10136 m TUBO POLIETILENO DIÁM. 110 mm PE50A PN-10	8,24	1,01	8,32
WW00400 u PEQUEÑO MATERIAL	0,33	1,00	0,33
15SCE00020 m COND. POLIETILENO PE50A DIÁM. 125 mm PN-10	17,95	82,76	1.485,54
TO01900 h OF. 1ª FONTANERO	32,44	0,10	3,24
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	0,10	3,08
US10139 m TUBO POLIETILENO DIÁM. 125 mm PE50A PN-10	11,19	1,01	11,30
WW00400 u PEQUEÑO MATERIAL	0,33	1,00	0,33
15SCW90001 m BANDA DE SEÑALIZACIÓN	0,47	266,32	125,17
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	0,01	0,18
US26015 m BANDA DE SEÑALIZACIÓN	0,29	1,01	0,29
15SHE00100 u HIDRANTE DIÁM. 70 mm, COND. POLIETILENO DIÁM. 125 mm	582,17	4,00	2.328,68
TO01900 h OF. 1ª FONTANERO	32,44	2,00	64,88
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,25	38,51
CH04120 m3 HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	0,15	9,50
US10750 u CARRETE BB F.D. 80x500, PN-16	58,84	1,00	58,84
US14218 u "T" POLIETILENO PE50A PN-10 125x75/125 mm	63,34	1,00	63,34
US14500 u PORTABR. PE, BRI. L. PN-16 DIÁM. 75 mm	39,36	1,00	39,36
US20725 u HIDRANTE ARO. INCORP. DIÁM. 70 mm	295,94	1,00	295,94
US25006 u TORNILLO BICROMAT. C/T M-16x70	0,58	16,00	9,28
US25050 u JUNTA DE GOMA DIÁM. 80 mm	1,26	2,00	2,52
15SVE00020 u VÁLVULA COMP. A/E DIÁM. 125 mm ENTERRABLE PN-16	436,63	8,00	3.493,04
TO01900 h OF. 1ª FONTANERO	32,44	1,25	40,55
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,00	30,81
US14509 u PORTABR. PE, BRI. L. PN-16 DIÁM. 125 mm	64,87	1,00	64,87
US20106 u VAL. A/E ENT. PN16 DIÁM. 125 mm V.C. MAN.	265,40	1,00	265,40
US20500 u CAJA PAVIM. CILIND. FUND., VAL.	21,58	1,00	21,58
US25006 u TORNILLO BICROMAT. C/T M-16x70	0,58	16,00	9,28
US25056 u JUNTA DE GOMA DIÁM. 125 mm	2,07	2,00	4,14
15SWA00002 u ARQUETA DE 51X51 cm Y 1 m DE PROFUNDIDAD	338,47	16,00	5.415,52
ATC00100 h CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	63,25	2,67	168,88
TO00100 h OF. 1ª ALBAÑILERÍA	32,44	1,00	32,44
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,00	30,81
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	2,50	77,03
AGM00500 m3 MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	81,85	0,09	7,69
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,03	31,73
AA00300 m3 ARENA GRUESA	7,45	1,10	8,21
GC00200 t CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	0,26	41,60
GW00100 m3 AGUA POTABLE	1,16	0,26	0,31
CH04120 m3 HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	0,11	6,84

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	315/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


# ÁRBOL (Presupuesto)

NATURALEZA, CÓDIGO, UNIDAD Y RESUMEN	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
FL01300 mu LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	78,93	0,18	13,89
SA00600 m CERCO ARQUETA PNL-50,5	23,90	2,05	49,00
SA00700 m2 TAPA DE HORMIGÓN ARMADO CON CERCO	34,90	0,36	12,56
WW00300 u MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,00	0,60
WW00400 u PEQUEÑO MATERIAL	0,33	6,00	1,98
15SCE00099 m COND. POLIETILENO PE50A DIÁM. 40 mm PN-10 RIEGO	17,02	169,56	2.885,91
TO01900 h OF. 1ª FONTANERO	32,44	0,20	6,49
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	0,20	6,16
US10130 m TUBO POLIETILENO DIÁM. 40 mm PE50A PN-10.	4,00	1,01	4,04
WW00400 u PEQUEÑO MATERIAL	0,33	1,00	0,33
01.05 ELECTRICIDAD	14.386,45	1,00	14.386,45
15EEE00098 ml TUBERÍA PVC LIGERA DIÁM. 90 mm PARA COND. CABLES	13,71	300,25	4.116,43
ATC00100 h CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	63,25	0,10	6,33
TO00100 h OF. 1ª ALBAÑILERÍA	32,44	1,00	32,44
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,00	30,81
CH04120 m3 HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	0,08	5,13
UE04900 m TUBERÍA PVC LIGERA DIÁM. 90 mm PARA COND. CABLES	1,76	1,01	1,78
WW00300 u MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,50	0,30
WW00400 u PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,50	0,17
15EPP00098 u REPOSICIÓN FAROLA CHAPA A. GALVANIZADO 9 m	316,19	5,00	1.580,95
ATC00100 h CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	63,25	0,40	25,30
TO00100 h OF. 1ª ALBAÑILERÍA	32,44	1,00	32,44
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,00	30,81
TO01800 h OF. 1ª ELECTRICISTA	32,44	5,50	178,42
CH04120 m3 HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	0,83	52,82
IE02000 m CABLE COBRE 1x2,5 mm2 H07V-K	0,94	26,00	24,44
IE11300 u PICA DE ACERO COBRIZADO (2 m) GRA.	22,55	1,00	22,55
WW00300 u MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	20,00	12,00
WW00400 u PEQUEÑO MATERIAL	0,33	2,00	0,66
15EPP00700 u ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE 60x60 cm	319,95	8,00	2.559,60
ATC00100 h CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	63,25	2,66	168,25
TO00100 h OF. 1ª ALBAÑILERÍA	32,44	1,00	32,44
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,00	30,81
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	0,90	27,73
AGM00200 m3 MORTERO DE CEMENTO M15 (1:3) CEM III/A-L 32,5 N	125,67	0,01	1,26
TC00100 h CUADRILLA ALBA. 1 OFICIAL Y 4 PEONES	155,68	0,29	44,84
TO00100 h OF. 1ª ALBAÑILERÍA	32,44	1,00	32,44
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	4,00	123,24
AA00300 m3 ARENA GRUESA	7,45	1,00	7,48
GC00200 t CEMENTO CEM III/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	0,45	73,04
GW00100 m3 AGUA POTABLE	1,16	0,27	0,31
AGM00500 m3 MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM III/A-L 32,5 N	81,85	0,08	6,63
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,03	31,73
AA00300 m3 ARENA GRUESA	7,45	1,10	8,21
GC00200 t CEMENTO CEM III/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	0,26	41,60
GW00100 m3 AGUA POTABLE	1,16	0,26	0,31
CH04120 m3 HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	0,26	16,53
FL01300 mu LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	78,93	0,19	15,00
UE03900 u TAPA DE FUNDICIÓN 60X60 cm	83,95	1,00	83,95
WW00300 u MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,00	0,60
15EPP00023 m CIRCUITO ALUMBRADO 4x6 mm2 BAJO T. PVC	27,16	225,68	6.129,47
TO01800 h OF. 1ª ELECTRICISTA	32,44	0,04	1,14
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	0,45	13,86
AA00300 m3 ARENA GRUESA	7,45	0,06	0,45
IE02200 m CABLE COBRE 1x6 mm2 H07V-K	2,09	4,04	8,44
IE12400 m TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 48 mm	1,07	1,01	1,08
ME00400 h RETROEXCAVADORA	52,09	0,02	0,78
MR00200 h PISÓN MECÁNICO MANUAL	4,48	0,26	1,18
WW00300 u MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,25	0,15
WW00400 u PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,25	0,08
01.06 PAVIMENTACIONES	328.608,21	1,00	328.608,21
03WSS00131 m3 SUB-BASE DE ZAHORRA NATURAL	18,73	467,04	8.747,66
GW00100 m3 AGUA POTABLE	1,16	0,10	0,12

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	316/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


# ÁRBOL (Presupuesto)

NATURALEZA, CÓDIGO, UNIDAD Y RESUMEN	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
ME00300 h PALA CARGADORA	30,95	0,03	0,93
TO70300 h CONDUCTOR	30,95	1,00	30,95
MR00400 h RULO VIBRATORIO	34,64	0,09	3,12
AW00200 m3 ZAHORRA NATURAL	13,00	1,12	14,56
10SS90001 m2 SOLERA HORMIGÓN HA-25 #150x150x6 mm 15 cm ESP.	33,26	2.108,00	70.112,08
TO02200 h OFICIAL 2ª	31,63	0,20	6,33
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	0,25	7,70
AA00300 m3 ARENA GRUESA	7,45	0,15	1,12
CA00620 kg ACERO ELECTROSOLDADO ME B 500 T EN MALLA	1,20	3,00	3,60
CH02920 m3 HORMIGÓN HA-25/P/20/XC2, SUMINISTRADO	81,00	0,16	13,12
XI01100 m2 LÁMINA POLIETILENO 0,2 mm	0,69	1,11	0,77
XT14000 m3 POLIESTIRENO PLANCHAS RIGIDAS, DENS. 12 kg/m3	207,34	0,00	0,62
15PBB00020 m BORDILLO "RIGOLA", PREFABRICADO DE HM-40	49,30	225,67	11.125,53
ATC00100 h CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	63,25	0,25	15,81
TO00100 h OF. 1ª ALBAÑILERÍA	32,44	1,00	32,44
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,00	30,81
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	0,20	6,16
AGM00100 m3 MORTERO DE CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N (1:1)	193,95	0,02	2,91
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,03	31,73
AA00200 m3 ARENA FINA	12,92	0,70	9,04
GC00200 t CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	0,95	152,86
GW00100 m3 AGUA POTABLE	1,16	0,28	0,32
CH04120 m3 HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	0,14	8,87
UP00600 m BORDILLO DE HORMIGÓN RIGOLA	15,55	1,00	15,55
15PBB00002 m BORDILLO PREFABRICADO DE HM-40 ACHAFLANADO DE 17x28 cm	43,82	395,38	17.325,55
ATC00100 h CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	63,25	0,17	10,75
TO00100 h OF. 1ª ALBAÑILERÍA	32,44	1,00	32,44
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,00	30,81
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	0,28	8,63
AGM00100 m3 MORTERO DE CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N (1:1)	193,95	0,01	1,16
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,03	31,73
AA00200 m3 ARENA FINA	12,92	0,70	9,04
GC00200 t CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	0,95	152,86
GW00100 m3 AGUA POTABLE	1,16	0,28	0,32
CH04120 m3 HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	0,08	5,13
UP00900 ud CONJUNTO P4 PIEZAS PREF. HORMIGÓN	18,15	1,00	18,15
15PBB00099 UD CONJUNTO BORDILLO FORMACIÓN DE VADO	153,46	13,00	1.994,98
ATC00100 h CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	63,25	0,51	32,26
TO00100 h OF. 1ª ALBAÑILERÍA	32,44	1,00	32,44
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,00	30,81
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	0,54	16,64
AGM00100 m3 MORTERO DE CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N (1:1)	193,95	0,18	34,91
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,03	31,73
AA00200 m3 ARENA FINA	12,92	0,70	9,04
GC00200 t CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	0,95	152,86
GW00100 m3 AGUA POTABLE	1,16	0,28	0,32
CH04120 m3 HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	0,24	15,20
UP00900 ud CONJUNTO P4 PIEZAS PREF. HORMIGÓN	18,15	3,00	54,45
15PPP00071 m2 SOLADO CON BALDOSAS DE HORM. VIBRADO TAMAÑO S/DISEÑO	84,09	2.108,00	177.261,72
TO01100 h OF. 1ª SOLADOR	30,95	0,75	23,21
TO02100 h OFICIAL 1ª	32,44	0,55	17,84
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	0,60	18,49
AA00200 m3 ARENA FINA	12,92	0,02	0,26
AGL00100 m3 LECHADA DE CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N	195,14	0,00	0,20
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	3,61	111,07
GC00200 t CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	0,52	83,04
GW00100 m3 AGUA POTABLE	1,16	0,89	1,03
AGM00500 m3 MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	81,85	0,02	1,72
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,03	31,73
AA00300 m3 ARENA GRUESA	7,45	1,10	8,21
GC00200 t CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	0,26	41,60
GW00100 m3 AGUA POTABLE	1,16	0,26	0,31
RS01800 m2 Baldosa 21x7x5 hormigón de doble capa vibro. mínimo tres tonalid	21,30	1,05	22,37

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlqpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	317/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlqpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlqpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


# ÁRBOL (Presupuesto)

NATURALEZA, CÓDIGO, UNIDAD Y RESUMEN	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
15PAL00099 UD Borde de piezas prefabricadas de hormigón, protección alcorque	45,80	20,00	916,00
ATC00100 h CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	63,25	0,25	15,81
TO00100 h OF. 1ª ALBAÑILERÍA	32,44	1,00	32,44
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,00	30,81
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	0,18	5,55
AGM00100 m3 MORTERO DE CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N (1:1)	193,95	0,01	1,16
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,03	31,73
AA00200 m3 ARENA FINA	12,92	0,70	9,04
GC00200 t CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	0,95	152,86
GW00100 m3 AGUA POTABLE	1,16	0,28	0,32
CH04120 m3 HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	0,08	5,13
UP00900 ud CONJUNTO P4 PIEZAS PREF. HORMIGÓN	18,15	1,00	18,15
15PPP00101 m2 PAVIMENTO DE ADOQUINES HORM. VIBRADO 22x11x8 cm COLOR GRIS/BLANC	47,73	862,16	41.150,90
ATC00100 h CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	63,25	0,40	25,30
TO00100 h OF. 1ª ALBAÑILERÍA	32,44	1,00	32,44
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,00	30,81
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	0,06	1,85
AA00200 m3 ARENA FINA	12,92	0,04	0,52
AA00300 m3 ARENA GRUESA	7,45	0,05	0,37
UP02000 u ADOQUÍN GRIS, HORMIGÓN VIBRADO DE 22x11x8 cm	0,42	45,50	19,11
MR00100 h BANDEJA VIBRANTE MANUAL	6,72	0,06	0,40
WW00300 u MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,30	0,18
01.07 MOBILIARIO URBANO	17.659,93	1,00	17.659,93
15UBB00060 u BANCO HORMIGÓN CON RESPALDO	955,13	17,00	16.237,21
ATC00200 h CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP.	62,44	1,92	119,70
TO02200 h OFICIAL 2ª	31,63	1,00	31,63
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,00	30,81
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	0,80	24,65
UU007900 u BANCO HORMIGÓN CON RESPALDO	810,78	1,00	810,78
15UPP00005 u PAPELERA PÚBLICA DE PVC BUZON SOBRE SOPORTE METÁLICO	118,56	12,00	1.422,72
ATC00200 h CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP.	62,44	0,30	18,73
TO02200 h OFICIAL 2ª	31,63	1,00	31,63
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,00	30,81
UU01700 u PAPELERA PÚBLICA DE PVC BUZONCON SOPORTE METALICO	98,51	1,00	98,51
WW00400 u PEQUEÑO MATERIAL	0,33	4,00	1,32
01.08 JARDINERIA	37.545,58	1,00	37.545,58
15JAA00001 u ÁRBOL DE SOMBRA, DE HOJA CADUCA	49,92	33,00	1.647,36
TO00800 h OF. 1ª JARDINERO	30,95	0,40	12,38
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	0,52	16,02
UJ00100 t ABONOS	204,95	0,00	0,41
UJ00200 u ÁRBOL SOMBRA HOJA CADUCA 2,50 m	5,92	1,00	5,92
UJ01800 m3 TIERRA VEGETAL	2,51	1,00	2,51
UJ01900 u TUTOR DE MADERA DE CASTAÑO 2 m	5,91	1,00	5,91
ME00400 h RETROEXCAVADORA	52,09	0,13	6,77
15JAW90099 u PODA DE FORMACIÓN ARBOL > 3 m.	275,05	72,00	19.803,60
TO00800 h OF. 1ª JARDINERO	30,95	3,10	95,95
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	4,50	138,65
MS00105 h SIERRA MECÁNICA DE CORTE, MANUAL	3,45	3,10	10,70
MW00300 h PLATAFORMA ELEVADORA TELESCOPICA	8,50	3,50	29,75
15JAW90005N u TRASPLANTE DE ÁRBOL DE 90cm DIÁMETRO	108,57	13,00	1.411,41
TO00800 h OF. 1ª JARDINERO	30,95	0,34	10,43
TA00100 h AYUDANTE	31,30	0,66	20,75
MT00101N h TRASPLANTADORA HIDRÁULICA	672,97	0,12	77,39
15JWW90003 m3 EXTENDIDO MANUAL TIERRA VEGETAL	16,15	114,40	1.847,56
TO00800 h OF. 1ª JARDINERO	30,95	0,04	1,24
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	0,40	12,32
UJ01800 m3 TIERRA VEGETAL	2,51	1,03	2,59
15JAW90009 u PODA DE PALMERA > 3 m.	283,55	15,00	4.253,25
TO00800 h OF. 1ª JARDINERO	30,95	3,10	95,95
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	4,50	138,65
MS00105 h SIERRA MECÁNICA DE CORTE, MANUAL	3,45	3,10	10,70
MW00300 h PLATAFORMA ELEVADORA TELESCOPICA	8,50	4,50	38,25
15JAW90002 u PODA DE FORMACIÓN ARBOL < 3 m.	238,40	36,00	8.582,40

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	318/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


# ÁRBOL (Presupuesto)

NATURALEZA, CÓDIGO, UNIDAD Y RESUMEN	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
TO00800 h OF. 1ª JARDINERO	30,95	3,10	95,95
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	4,50	138,65
MS00105 h SIERRA MECÁNICA DE CORTE, MANUAL	3,45	1,10	3,80
<b>01.09 PINTURA</b>	<b>9.362,25</b>	<b>1,00</b>	<b>9.362,25</b>
21PEEE00005 ml PINTURA ESMALTE SINTÉTICO S/CARP. METÁLICA GALVANIZADA	11,48	35,00	401,80
TO01000 h OF. 1ª PINTOR	32,44	0,25	8,11
PE00200 kg ESMALTE SINTÉTICO	10,50	0,25	2,63
PI00400 kg WASH PRIMER	4,87	0,10	0,49
PW00100 l DISOLVENTE	1,96	0,06	0,12
WW00400 u PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,40	0,13
15CPP00101 m2 PINTURA REFLEXIVA CON ESFERAS DE VIDRIO	73,70	121,58	8.960,45
TO01000 h OF. 1ª PINTOR	32,44	1,20	38,93
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,00	30,81
UI00300 kg PINTURA REFLEXIVA CON ESFERAS DE VIDRIO	14,84	0,20	2,97
WW00400 u PEQUEÑO MATERIAL	0,33	3,00	0,99
<b>A02 CASA CONSISTORIAL</b>	<b>19.563,32</b>	<b>1,00</b>	<b>19.563,32</b>
<b>02.01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS</b>	<b>2.804,49</b>	<b>1,00</b>	<b>2.804,49</b>
01QIT00003 m2 DESMONTADO CUBIERTA DE TEJA CURVA CON RECUPERACIÓN	31,94	84,23	2.690,31
TO02100 h OFICIAL 1ª	32,44	0,50	16,22
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	0,50	15,41
MK00100 h CAMIÓN BASCULANTE	30,95	0,01	0,31
TO70300 h CONDUCTOR	30,95	1,00	30,95
01QWW90002 m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE LUCERNARIO	7,39	15,45	114,18
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	0,22	6,62
MK00100 h CAMIÓN BASCULANTE	30,95	0,03	0,77
TO70300 h CONDUCTOR	30,95	1,00	30,95
<b>02.02 ALBAÑILERÍA</b>	<b>10.992,82</b>	<b>1,00</b>	<b>10.992,82</b>
21QIS00010 m2 Reparación de cubierta inclinada teja cerámica	47,76	84,23	4.022,82
TO00700 h OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	32,44	0,55	17,84
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	0,55	16,95
QT00700 u TEJA CERÁMICA CURVA	0,76	11,60	8,82
WW00400 u PEQUEÑO MATERIAL	0,33	1,00	0,33
WW00300 u MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,00	0,60
EW00100 u CONTENEDOR 1 m3	3,22	1,00	3,22
21XMM UD Reparación de asiento cabezas de vigas de madera	697,00	10,00	6.970,00
TO00100 h OF. 1ª ALBAÑILERÍA	32,44	8,00	259,52
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	8,00	246,48
WW00300 u MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,00	0,60
CW00500 m2 MALLA TIPO GALLINERO	2,51	1,10	2,76
XW00400 m3 MORTERO IGNÍF. YESO, VERMICULITA ADITIVOS	254,14	0,04	8,89
TO01600 h OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	32,44	4,83	156,72
CA01400 kg ACERO PERFILES S 275 JR VIGAS ESTRUCT SOLD.	1,10	20,00	22,00
TA00300 h AYUDANTE CARPINTERÍA	31,30	0,00	0,03
<b>02.03 IMPERMEABILIZACIÓN</b>	<b>1.304,52</b>	<b>1,00</b>	<b>1.304,52</b>
09ISS00030 m2 IMPERMEAB. SUELOS, MEMBRANA BETÚN 4 mm	31,06	42,00	1.304,52
ATC00100 h CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	63,25	0,25	15,81
TO00100 h OF. 1ª ALBAÑILERÍA	32,44	1,00	32,44
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,00	30,81
TO00700 h OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	32,44	0,10	3,24
AGM00800 m3 MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N + PLAST.	85,35	0,04	3,50
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,03	31,73
AA00300 m3 ARENA GRUESA	7,45	1,10	8,21
GA00200 l PLASTIFICANTE	2,72	1,29	3,50
GC00200 t CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	0,26	41,60
GW00100 m3 AGUA POTABLE	1,16	0,26	0,31
XI01800 m2 MEMBRANA BETÚN MODIF. ARM. DOBLE POLIETILENO 4 mm	7,66	1,11	8,51
<b>02.04 CARPINTERÍA</b>	<b>4.461,49</b>	<b>1,00</b>	<b>4.461,49</b>
02.04.01 m2 VENTANA PARA TEJADO ALUMINIO	288,77	15,45	4.461,49
TO01600 h OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	32,44	0,20	6,49
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	0,20	6,16
KA01100 m PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FUJO	3,77	4,00	15,08
KL80174 m2 VENTANA ABATIBLE ALUMINIO IMITACIÓN MADERA (T-II)	255,00	1,00	255,00
RW01900 m JUNTA DE SELLADO	1,36	4,00	5,44

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	319/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


# ÁRBOL (Presupuesto)

NATURALEZA, CÓDIGO, UNIDAD Y RESUMEN	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
WW00300 u MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,00	0,60
A03 GESTIÓN DE RESIDUOS	24.842,50	1,00	24.842,50
17TTT00220 m3 RETIRADA DE TIERRAS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. DIST. MÁX. 15 km	11,41	1.606,77	18.333,25
ET00200 m3 CANON GESTION DE TIERRAS	1,50	1,00	1,50
ME00300 h PALA CARGADORA	30,95	0,02	0,62
TO70300 h CONDUCTOR	30,95	1,00	30,95
MK00100 h CAMIÓN BASCULANTE	30,95	0,30	9,29
TO70300 h CONDUCTOR	30,95	1,00	30,95
17RRR00350 m3 RETIRADA EN CONTENEDOR 3 m3 RESIDUOS MIXTOS N.P. 15 km	38,22	170,31	6.509,25
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	0,03	0,77
ER00100 m3 CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	6,50	1,00	6,50
MK00400 m3 TRANSPORTE EN CONTENEDOR	30,95	1,00	30,95
TO70300 h CONDUCTOR	30,95	1,00	30,95
A04 SEGURIDAD Y SALUD	18.170,31	1,00	18.170,31
19WFF00013 u FORMACION ESPECIFICA DE S.H.	6.772,36	1,00	6.772,36
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	194,00	5.977,14
TO02200 h OFICIAL 2ª	31,63	20,00	632,60
TO02100 h OFICIAL 1ª	32,44	5,00	162,20
TO0299 h PEON ESPECIAL	0,42	1,00	0,42
19SSA00041 m CORDÓN DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE	6,05	110,00	665,50
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	0,15	4,62
HS02800 m CORDÓN BALIZAMIENTO	1,18	1,10	1,30
HS02900 u SOPORTE CORDÓN BALIZAMIENTO	0,63	0,20	0,13
19SCI00001 u EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6KG	87,02	4,00	348,08
ATC00100 h CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	63,25	0,30	18,98
TO00100 h OF. 1ª ALBAÑILERÍA	32,44	1,00	32,44
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	1,00	30,81
IP07100 ud EXTINTOR DE CO2. 6 KG.	67,11	1,00	67,11
WW00300 u MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,00	0,60
WW00400 u PEQUEÑO MATERIAL	0,33	1,00	0,33
19SSA00021 u LAMPARA INTERMITENTE (SIN PILAS)	8,94	10,00	89,40
TP00200 h PEÓN ORDINARIO	24,50	0,10	2,45
HS03100 ud LAMPARA INTERMITENTE (SIN PILAS)	27,76	0,20	5,55
HS03300 ud TRIPODE LAMPARA INTERMITENTE	9,37	0,10	0,94
19SSA00051 m VALLA METALICA PARA ACOTAMIENTO	1,62	40,00	64,80
TP00200 h PEÓN ORDINARIO	24,50	0,04	0,98
HS03400 ud VALLA AUTONOMA NORMALIZADA	49,27	0,01	0,64
19SSA90101 m2 CERRAMIENTO PROV. OBRA,VALLA ELECTROSOLD. GALV. SOPORT. PREFABR.	46,23	120,00	5.547,60
TO00100 h OF. 1ª ALBAÑILERÍA	32,44	0,02	0,65
TP00100 h PEÓN ESPECIAL	30,81	0,10	3,08
CW00299 m2 VALLA ELECTROSOLD. GALVANIZADA	15,00	1,00	15,00
HS02199 ud SOPORTE HORMIGÓN	27,50	1,00	27,50
19SSS00001 u SEÑAL DE PELIGRO REFLECTANTE DE	22,73	8,00	181,84
TP00200 h PEÓN ORDINARIO	24,50	0,10	2,45
HS01100 ud SEÑAL PELIGRO 1.35 M. TIPO A	170,76	0,10	17,08
HS02400 ud TRIPODE AC. GALV. SEÑAL T.A. 1.3	31,98	0,10	3,20
19SSS00201 u SEÑAL METALICA "ADVERTENCIA" 42	9,95	8,00	79,60
TP00200 h PEÓN ORDINARIO	24,50	0,10	2,45
HS00500 ud SEÑAL ADVERTENCIA 42 CM.	8,53	0,33	2,81
HS02100 ud SOPORTE METALICO DIAM. 50 MM.	14,22	0,33	4,69
19SIW90020 u TRAJE DE PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA POLIÉSTER	5,03	5,00	25,15
HC01610 u TRAJE DE PROTECCIÓN LLUVIA	5,03	1,00	5,03
19SIT90007 u CINTURÓN ANTILUMBAGO	11,73	10,00	117,30
HC01800 u CINTURÓN ANTILUMBAGO	11,73	1,00	11,73
E28PIA010 ud CASCO DE SEGURIDAD	1,95	219,00	427,05
P31IA010 u Casco seguridad	1,95	1,00	1,95
E28PIA090 ud GAFAS ANTIPOLVO	0,85	219,00	186,15
P31IA140 u Gafas antipolvo	2,54	0,33	0,85
E28PIA130 ud JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC.	1,47	657,00	965,79
P31IA210 u Juego tapones antiruido silicona	1,47	1,00	1,47
E28PIM040 ud PAR GUANTES DE USO GENERAL	1,47	657,00	965,79
P31IM030 u Par guantes uso general serraje	1,47	1,00	1,47
E28PIP010 ud PAR DE BOTAS DE AGUA	6,38	10,00	63,80

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	320/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

# ÁRBOL (Presupuesto)


NATURALEZA, CÓDIGO, UNIDAD Y RESUMEN	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
█ P31IP010 u Par botas altas de agua (negras)	6,38	1,00	6,38
█ 19SIM50001 u PAR MANGUITOS PARA TRABAJOS DE SOLDADURA	6,09	31,00	188,79
█ HC04900 u PAR DE MANGUITOS PARA SOLDADURA	6,09	1,00	6,09
█ 19SIM90004 u PAR GUANTES CONTRA ACEITES Y GRASA NITRILO	1,46	100,00	146,00
█ HC04300 u PAR DE GUANTES RIESGOS ACEITES NITRILO	1,46	1,00	1,46
█ 19SIM90003 u PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL SERRAJE VACUNO	4,06	40,00	162,40
█ HC04220 u PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS PIEL SERRAJE	4,06	1,00	4,06
█ 19SIC10004 u PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES	19,29	5,00	96,45
█ HC00350 u AMORTIGUADOR DE RUIDO DE ALMOHADILLAS USO CASCO	19,29	1,00	19,29
█ 19SIP50001 u PAR DE BOTAS MEDIA CAÑA IMPERMEABLE	8,23	53,00	436,19
█ HC00650 u PAR DE BOTAS AGUA PVC	8,23	1,00	8,23
█ 19SIT90001 u MANDIL PARA TRABAJOS DE SOLDADURA	3,50	5,00	17,50
█ HC05100 u MANDIL PARA TRABAJOS DE SOLDADURA	3,50	1,00	3,50
█ 19SIT90008 u CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL	2,71	219,00	593,49
█ HC01600 u CHALECO REFLECTANTE	2,71	1,00	2,71
█ 19SIT90002 u ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIÉSTER	29,28	1,00	29,28
█ HC02300 u ARNES DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN POLIESTER	29,28	1,00	29,28

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	321/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			




## PRECIOS DESCOMPUESTOS

### MANO DE OBRA

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	322/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 AVENIDA DE ANDALUCIA</b>					
<b>SUBCAPÍTULO 01.01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS</b>					
01.01.01	m	<b>Demolición de bordillo</b> Demolición de bordillo de hormigón con martillo neumático y carga manual sobre camión o contenedor. Medido el metro lineal demolido.			
TP00100	0,081 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	2,50	
TO02100	0,040 h	OFICIAL 1ª	32,44	1,30	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>3,80</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS					
01.01.02	m2	<b>Demolición de pavimento baldosas</b> Demolición de pavimento de baldosas cerámicas, de hormigón, de piedra natural o de terrazo con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. Incluida p/p de picado de agarre. Medida la superficie demolida.			
TP00100	0,100 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	3,08	
TO02100	0,050 h	OFICIAL 1ª	32,44	1,62	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>4,70</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS					
01.01.03	u	<b>Desmontaje de banco metálico</b> Desmontaje de banco metálico de 15kg de peso máximo con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. Incluida p/p de reparación de desperfectos en la superficie de apoyo y traslado a vertedero o punto limpio. Medida la unidad desmontada.			
TO02300	0,109 h	OFICIAL 1ª OBRA CIVIL	32,44	3,54	
TP00100	0,163 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	5,02	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>8,56</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
01.01.04	u	<b>Desmontaje de papelera metálica</b> Desmontaje de papelera metálica con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. Incluida p/p de reparación de desperfectos de la superficie de apoyo y traslado a vertedero o punto limpio. Medida la unidad desmontada.			
TP00100	0,139 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	4,28	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>4,28</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS					
01.01.05	u	<b>Demolición de pozo de alcantarillado prefabricado</b> Demolición de pozo de alcantarillado prefabricado con martillo neumático y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Medida la unidad ejecutada.			
TP00100	0,850 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	26,19	
TO02100	0,850 h	OFICIAL 1ª	32,44	27,57	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>53,76</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
01.01.06	u	<b>Demolición de arqueta de fábrica</b> Demolición de arqueta de fábrica de ladrillo de hasta 200L de capacidad, con medios manuales, sin deteriorar las conducciones que conecten con la arqueta y carga manual sobre camión o contenedor. Medida la unidad ejecutada.			
TP00100	0,750 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	23,11	
TO02100	0,700 h	OFICIAL 1ª	32,44	22,71	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>45,82</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS					
01.01.07	m	<b>Demolición de sumidero de fábrica</b> Demolición de sumidero longitudinal de fábrica de ladrillo con martillo neumático sin deteriorar los colectores que pudieran enlazar con él y acondicionando sus extremos. Carga manual sobre camión o contenedor. Incluida p/p de demolición de la solera de apoyo. Medida el metro lineal ejecutado.			
TP00100	0,175 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	5,39	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>5,39</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	323/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01.08	m	<b>DESMONTADO DE COLECTOR ENTERRADO DE PVC</b> Desmontado de colector enterrado de PVC, incluso p.p. de movimientos de tierras, carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la longitud inicial.			
MK00100	0,020 h	CAMIÓN BASCULANTE	30,95	0,62	
TP00100	2,000 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	61,62	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>62,24</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS					
01.01.09	m	<b>DESMONTADO DE COND. POLIETILENO PE50A DIÁM.</b> Conducción de polietileno de alta densidad diámetro, incluso p.p. de movimientos de tierras, carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la longitud inicial.			
MK00100	0,010 h	CAMIÓN BASCULANTE	30,95	0,31	
TP00100	1,500 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	46,22	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>46,53</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS					
01.01.10	u	<b>DESMONTADO FAROLA CHAPA A. GALVANIZADO 5-9 m</b> Desmontaje de farola formada por: baculo de 5-9 m y brazo de 2 m, de chapa de acero galvanizado para posterior reposición. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	0,800 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	63,25	50,60	
TO01800	1,000 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	32,44	32,44	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>83,04</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS					
01.01.11	m2	<b>DEMOLICIÓN DE SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA DE 10 cm CARGA MANUAL</b> Demolición de solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, con medios mecánicos, incluso rga manual. Medida la superficie inicial.			
TP00100	0,360 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	11,09	
MK00100	0,050 h	CAMIÓN BASCULANTE	30,95	1,55	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>12,64</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
01.01.12	m2	<b>DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MECANICOS DE PAV. CONTINUO CARGA MANUAL</b> Demolición selectiva con medios mecánicos de pavimento continuo o de 7cm de espesor incluso rga manual. Medida la superficie inicial.			
TP00100	0,220 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	6,78	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>6,78</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS					

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	324/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					
01.02.01	m3	<b>EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA, TIERRAS DE CONSIST. BLANDA</b> Excavación, en apertura de caja, de tierras de consistencia blanda, realizada con medios mecánicos, incluso perfilado de fondo, hasta una profundidad máxima de 50 cm. Medido el volumen en perfil natural.			
ME00300	0,031 h	PALA CARGADORA	30,95	0,96	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>0,96</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
01.02.02	m3	<b>EXC. ZANJAS, TIERRA C.LANDA, M. MANUALES, PROF. MÁX. 1,50 m</b> Excavación, en zanjas, de tierras de consistencia blanda, realizada con medios manuales hasta una profundidad máxima de 1,50 m, incluso extracción a los bordes. Medido el volumen en perfil natural.			
TP00100	1,800 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	55,46	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>55,46</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
01.02.03	m3	<b>RELLENO CON TIERRAS REALIZADO CON MEDIOS MANUALES</b> Relleno con tierras realizado con medios manuales, extendido en tongadas de 20 cm, comprendiendo: extendido, regado y compactado con pisón mecánico al 95% proctor, en 20 cm de profundidad. Medido el volumen en perfil compactado.			
TP00100	1,300 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	40,05	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>40,05</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con CINCO CÉNTIMOS					
01.02.04	m2	<b>COMPACTACIÓN SUPERFICIAL REALIZADA CON PISÓN MANUAL</b> Compactación superficial realizada con pisón manual, al 95% proctor, en 20 cm de profundidad, incluso p.p. de regado y refinado de la superficie final. Medida la superficie en verdadera magnitud.			
TP00100	0,150 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	4,62	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>4,62</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS					
<b>SUBCAPÍTULO 01.03 SANEAMIENTO</b>					
01.03.01	m	<b>CANALIZACIÓN DE PVC CON TUBERÍA REFORZADA DE 500 mm</b> Canalización de PVC con tubería reforzada SN4 teja de 500 mm de diámetro, incluso formación de pendientes con puntos de hormigón, envoltura de arena con un espesor de 15 cm y p.p. de piezas especiales y adhesivos. Medida la longitud entre ejes de arquetas.			
TO01900	0,350 h	OF. 1º FONTANERO	32,44	11,35	
TP00100	0,350 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	10,78	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>22,13</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS					
01.03.02	m	<b>CANALIZACIÓN DE PVC CON TUBERÍA REFORZADA DE 400 mm</b> Canalización de PVC con tubería reforzada SN4 teja de 400 mm de diámetro, incluso formación de pendientes con puntos de hormigón, envoltura de arena con un espesor de 15 cm y p.p. de piezas especiales y adhesivos. Medida la longitud entre ejes de arquetas.			
TO01900	0,350 h	OF. 1º FONTANERO	32,44	11,35	
TP00100	0,350 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	10,78	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>22,13</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS					
01.03.03	u	<b>ARQUETA DE PASO DE 63x63 cm Y 1 DE PROF.</b> Arqueta de paso de 63x63 cm y 1 m de profundidad media, formada por: solera de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor con formación de pendientes, fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie, enfoscada y bruñida por el interior, tapa de hormigón armado con cerco de perfil laminado L 50.5 y conexión de tubos de entrada y salida, incluso excavación y relleno. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	3,200 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1º Y PEÓN ESP.	63,25	202,40	
TP00100	3,900 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	120,16	
AGM00500	0,113 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	31,73	3,59	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>326,15</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTISEIS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS					

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	325/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03.04	u	<b>POZO DE REGISTRO CIRCULAR, DIÁM. 1,10 m PROFUND. 2,50 m</b> Pozo de registro circular de 1,10 m de diámetro y 2,50 m de profundidad media, formado por: solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido por el interior, patés de hierro de 30 mm de diámetro, tapa y cerco de hierro fundido reforzado modelo municipal, incluso excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	10,000 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1º Y PEÓN ESP.	63,25	632,50	
TP00100	0,936 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	28,84	
AGM00500	0,715 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	31,73	22,69	

**TOTAL PARTIDA** ..... 684,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con TRES CÉNTIMOS

01.03.05	u	<b>SUMIDERO (IMBORNAL) DE 51x34 cm Y 60 cm DE PROF.</b> Sumidero (imbornal) de 51x34 cm y 60 cm de profundidad, prefabricado tipo Huesna suministrado por el promotor, formación de sifón, rejilla de hierro fundido y cerco de L 50,5 mm, incluso excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal. Medida la unidad ejecutada. SÓLO MANO DE OBRA, MATERIAL DE AGARRE Y MEDIOS AUXILIARES.			
TC00100	1,000 h	CUADRILLA ALBA. 1 OFICIAL Y 4 PEONES	155,68	155,68	
AGM00200	0,012 m3	MORTERO DE CEMENTO M15 (1:3) CEM I/A-L 32,5 N	44,84	0,54	
AGM00500	0,052 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	31,73	1,65	

**TOTAL PARTIDA** ..... 157,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 01.04 ABASTECIMIENTO

01.04.01	u	<b>REPOSICIÓN ACOMETIDA A LA RED EXISTENTE ABASTECIMIENTO DE AGUAS</b> Reposición de acometida a la red existente de abastecimiento de aguas, incluso p.p. de ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.			
TO01900	1,650 h	OF. 1º FONTANERO	32,44	53,53	
TP00100	4,350 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	134,02	

**TOTAL PARTIDA** ..... 187,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

01.04.02	u	<b>BOCA RIEGO DIÁM. 60, COND. PVC. DIÁM. 90 mm</b> Boca de riego de diámetro 60 mm, en conducción de PVC de diámetro 90 mm, instalada con derivación en "T" EEB 90x80 mm de junta elástica y carrete BB diámetro 80 mm, incluso tornillería, juntas, arqueta de fábrica de ladrillo, arqueta de registro de fundición y anclaje de hormigón HM-20. Medida la cantidad ejecutada.			
TO01900	1,250 h	OF. 1º FONTANERO	32,44	40,55	
TP00100	1,250 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	38,51	
AGM00500	0,040 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	31,73	1,27	

**TOTAL PARTIDA** ..... 80,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

01.04.03	m	<b>COND. POLIETILENO PE50A DIÁM. 110 mm PN-10</b> Conducción de polietileno de alta densidad diámetro 110 mm exterior y 90 mm interior, clase PE50A PN-10 apta para uso alimentario, incluso p.p. de soldadura a tope de juntas y prueba en zanja a presión normalizada. Medida la longitud ejecutada.			
TO01900	0,090 h	OF. 1º FONTANERO	32,44	2,92	
TP00100	0,090 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	2,77	


**TOTAL PARTIDA** ..... 5,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.04.04	m	<b>COND. POLIETILENO PE50A DIÁM. 125 mm PN-10</b> Conducción de polietileno de alta densidad diámetro 125 mm exterior y 102,2 mm interior, clase PE50A PN-10 apta para uso alimentario, incluso p.p. de soldadura a tope de juntas y prueba en zanja a presión normalizada. Medida la longitud ejecutada.			
TO01900	0,100 h	OF. 1º FONTANERO	32,44	3,24	
TP00100	0,100 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	3,08	


**TOTAL PARTIDA** ..... 6,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	326/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.05	m	<b>BANDA DE SEÑALIZACIÓN</b> Banda de señalización de canalización enterrada, incluso colocación. Medida la longitud ejecutada.			
TP00100	0,006 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	0,18	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>0,18</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS					
01.04.06	u	<b>HIDRANTE DIÁM. 70 mm, COND. POLIETILENO DIÁM. 125 mm</b> Hidrante de diámetro 70 mm con arqueta de fundición incorporada, en conducción de polietileno de diámetro 125 mm, instalado con: derivación en "T" 125 x 75 mm de polietileno, portabridas diámetro 75 mm con brida loca diámetro 80 mm PN-16 y carrete BB diámetro 80 mm, incluso tornillería, juntas, anclaje de hormigón HM-20 y p.p. de soldaduras a tope. Medida la cantidad ejecutada.			
TO01900	2,000 h	OF. 1ª FONTANERO	32,44	64,88	
TP00100	1,250 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	38,51	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>103,39</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
01.04.07	u	<b>VÁLVULA COMP. A/E DIÁM. 125 mm ENTERRABLE PN-16</b> Válvula de compuerta y asiento elástico diámetro 125 mm, enterrable, de fundición dúctil con bridas PN-16, en conducción de polietileno diámetro 125 mm, incluso portabridas de polietileno diámetro 125 mm PE50A PN-10 con brida loca diámetro 125 mm PN-16, tornillería, juntas de goma, conjunto de maniobra, arqueta cilíndrica de fundición y p.p. de soldadura a tope de juntas. Medida la cantidad ejecutada.			
TO01900	1,250 h	OF. 1ª FONTANERO	32,44	40,55	
TP00100	1,000 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	30,81	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>71,36</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y UN EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					
01.04.08	u	<b>ARQUETA DE 51X51 cm Y 1 m DE PROFUNDIDAD</b> Arqueta de 51x51 cm y 1 m de profundidad media, formada por: solera de hormigón en masa conformación de pendientes, fábrica de ladrillo perforado enfoscada y bruñida por el interior, tapa de hormigón ligeramente armado con cerco de perfil laminado L 50.5 y conexión de tubos de entrada y salida, incluso excavación. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	2,670 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	63,25	168,88	
TP00100	2,500 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	77,03	
AGM00500	0,094 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	31,73	2,98	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>248,89</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
01.04.09	m	<b>COND. POLIETILENO PE50A DIÁM. 40 mm PN-10 RIEGO</b> Conducción de polietileno de alta densidad diámetro 75 mm exterior y 61,4 mm interior, clase PE50A PN-10 apta para uso alimentario, incluso p.p. de soldadura a tope de juntas y prueba en zanja a presión normalizada. Medida la longitud ejecutada.			
TO01900	0,200 h	OF. 1ª FONTANERO	32,44	6,49	
TP00100	0,200 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	6,16	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>12,65</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS					

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	327/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.05 ELECTRICIDAD</b>						
01.05.01		m	<b>TUBERÍA PVC LIGERA DIÁM. 90 mm PARA COND. CABLES</b>			
ATC00100	0,100	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	63,25	6,33	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>6,33</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS						
01.05.02		u	<b>REPOSICIÓN FAROLA CHAPA A. GALVANIZADO 9 m</b>			
Farola formada por: baculo de 9 m y brazo de 2 m, de chapa de acero galvanizado; luminaria estanca con armadura y reflector de aluminio anodizado cerrada con globo de melacrilato transparente, lámpara de vapor de mercurio, de color corregido, de 250 W, reactancia, equipo para lámpara y toma de tierra, incluso colocación, conexión y ayudas de albañilería; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.						
ATC00100	0,400	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	63,25	25,30	
TO01800	5,500	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	32,44	178,42	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>203,72</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRES EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS						
01.05.03		u	<b>ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE 60x60 cm</b>			
Arqueta de registro de alumbrado público de 60x60 cm y 40 cm de profundidad, formada por: solera de hormigón HM-20 y 15 cm de espesor, desagüe central y formación de pendiente, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie con mortero M5 (1:6) y enfoscado interior, incluso cerco y tapa de hierro fundido modelo oficial, embocadura de canalizaciones y excavación; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.						
ATC00100	2,660	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	63,25	168,25	
TP00100	0,900	h	PEÓN ESPECIAL	30,81	27,73	
AGM00200	0,010	m3	MORTERO DE CEMENTO M15 (1:3) CEM I/A-L 32,5 N	44,84	0,45	
AGM00500	0,081	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	31,73	2,57	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>199,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS						
01.05.04		m	<b>CIRCUITO ALUMBRADO 4x6 mm2 BAJO T. PVC</b>			
Circuito para alumbrado público, instalado con cable de cobre de 4 conductores H07V-K de 6 mm2 de sección nominal mínima enterrado y aislado bajo tubo de PVC flexible, corrugado de 48 mm de diámetro, en zanja no menor de 60 cm de profundidad con lecho de arena, incluso conexiones, señalización, excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la longitud ejecutada.						
TO01800	0,035	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	32,44	1,14	
TP00100	0,450	h	PEÓN ESPECIAL	30,81	13,86	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>15,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS						

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	328/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.06 PAVIMENTACIONES</b>					
01.06.01	m3	<b>SUB-BASE DE ZAHORRA NATURAL</b> Subbase de zahorra natural, realizada con medios mecánicos, incluso compactado y refino de base, relleno en toncadas de 20 cm comprendido extendido, regado y compactado al 95% proctor. Medido el volumen teórico ejecutado.			
ME00300	0,030 h	PALA CARGADORA	30,95	0,93	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>0,93</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS					
01.06.02	m2	<b>SOLERA HORMIGÓN HA-25 #150x150x6 mm 15 cm ESP.</b> Solera de hormigón HA-25 formada por: compactado de base, capa de arena de 10 cm de espesor, lámina de polietileno, solera de 15 cm de espesor, mallazo galvanizado 150*150*6 mm, y p.p. de junta de contorno. Medida la superficie deduciendo huecos mayores de 0,50 m2.			
TO02200	0,200 h	OFICIAL 2ª	31,63	6,33	
TP00100	0,250 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	7,70	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>14,03</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con TRES CÉNTIMOS					
01.06.03	m	<b>BORDILLO "RIGOLA", PREFABRICADO DE HM-40</b> Bordillo rigola, prefabricado de hormigón HM-40 asentado sobre base de hormigón HM-20, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1). Medida la longitud ejecutada.			
ATC00100	0,250 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	63,25	15,81	
TP00100	0,200 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	6,16	
AGM00100	0,015 m3	MORTERO DE CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N (1:1)	31,73	0,48	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>22,45</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
01.06.04	m	<b>BORDILLO PREFABRICADO DE HM-40 ACHAFLANADO DE 17x28 cm</b> Bordillo prefabricado de hormigón HM-40 achaflanado, de 17x28 cm de sección, asentado sobre base de hormigón HM-20, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1). Medida la longitud ejecutada.			
ATC00100	0,170 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	63,25	10,75	
TP00100	0,280 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	8,63	
AGM00100	0,006 m3	MORTERO DE CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N (1:1)	31,73	0,19	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>19,57</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
01.06.05	UD	<b>CONJUNTO BORDILLO FORMACIÓN DE VADO</b> Conjunto de piezas especiales prefabricado de hormigón HM-40 achaflanado, para formación de vado de acceso para vehículos de hasta 3 metros de anchura, asentado sobre base de hormigón HM-20, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1). Medida la longitud ejecutada.			
ATC00100	0,510 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	63,25	32,26	
TP00100	0,540 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	16,64	
AGM00100	0,180 m3	MORTERO DE CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N (1:1)	31,73	5,71	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>54,61</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS					

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	329/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
01.06.06	m2	<b>SOLADO CON BALDOSAS DE HORM. VIBRADO TAMAÑO S/DISEÑO</b> Baldosa diferentes tamaños(s/diseño) de alta calidad prefabricada de hormigón de doble capa, vibroprensado sobre placas metálicas, mínimo tres tonalidades acabado tipo bandera, con aditivos hidrofugantes en masa de capa superficial que disminuyen la posible aparición de eflorescencias y contribuye positivamente en diversas características, el menor volumen de huecos y la durabilidad de los colores. Fabricada con áridos de naturaleza dolomítica en la capa base y áridos de naturaleza silicea en la capa superficial, siendo esta de espesor mínimo 1cm +/- 2mm. Densidad de las piezas 2,3 Tn/m3. Cumpliendo los siguientes requisitos de la norma UNE 1339: Tolerancias admisibles +/- 2mm. Absorción de agua Clase 2 marcado B, Tolerancias dimensionales Clase 3 marcado R. Dif máxima entre diagonales Clase 3 marcado L, Resistencia al desgaste por abrasión (según anexo G) Clase 4 marcado I. Cumpliendo resbaladidad clasificación Rd> 45 clase 3, por la que se desarrolla el documento técnico de CTE. Según Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos, ensayada según ensayo de péndulo. Medida la superficie ejecutada. Incluso adecuación de bordes y cortes para adaptación de las rasantes, recibidas con árido granulometría [4-6] aprox mm LA<25 (en su caso si fuese necesario recibidas con mortero) y recebadas con arena de naturaleza silicea. Granulometría 0-2mm. Lavada y cribada, vibro-compactadas con bandeja vibrante, esta siempre deberá ir equipada con una protección elastomérica para los adoquines o baldosas sin bisel, para adoquines o baldosas con tratamiento env ejecido o con bisel no será necesaria dicha protección.				
TO01100	0,750 h	OF. 1ª SOLADOR	30,95	23,21		
TO02100	0,550 h	OFICIAL 1ª	32,44	17,84		
TP00100	0,600 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	18,49		
AGL00100	0,001 m3	LECHADA DE CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N	111,07	0,11		
AGM00500	0,021 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	31,73	0,67		
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>60,32</b>	


Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

01.06.07	UD	<b>Borde de piezas prefabricadas de hormigón, protección alcorque</b> Conjunto de cuatro piezas prefabricadas de hormigón, para formación de borde de delimitación de alcorque cuadrado, de 120x120 cm y 100 cm de diámetro interior, gris.			
ATC00100	0,250 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	63,25	15,81	
TP00100	0,180 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	5,55	
AGM00100	0,006 m3	MORTERO DE CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N (1:1)	31,73	0,19	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>21,55</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS


01.06.08	m2	<b>PAVIMENTO DE ADOQUINES HORM. VIBRADO 22x11x8 cm COLOR GRIS/BLANC</b> Pavimento de adoquines de hormigón vibrado de 22x11x8 cm de color gris, colocados sobre base de arena gruesa de 4 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogenizada y confinada, incluso nivelado y compactado del pavimento con vibrador de placa, sellado de juntas con arena fina y vibrado final. Medida la superficie ejecutada.			
ATC00100	0,400 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	63,25	25,30	
TP00100	0,060 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	1,85	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>27,15</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	330/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.07 MOBILIARIO URBANO</b>					
01.07.01	u	<b>BANCO HORMIGÓN CON RESPALDO</b> Banco con respaldo de hormigón de hasta 2400 mm de largo, 600 de ancho y 850 de alto. Prefabricado hidrofugado de color blanco con armadura de acero y todas sus caras y aristas perfectamente acabadas, lisas y con tratamiento antigrafitis. Anclado al suelo. Medida la unidad ejecutada.			
ATC00200	1,917 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2º Y PEÓN ESP.	62,44	119,70	
TP00100	0,800 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	24,65	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>144,35</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS					
01.07.02	u	<b>PAPELERA PÚBLICA DE PVC BUZON SOBRE SOPORTE METÁLICO</b> Papelera publica de PVC sobre soporte de perfil rectangular y chapa de anclaje de acero galvanizado, fijada al pavimento mediante tornillos, incluso colocación, pequeño material y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00200	0,300 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2º Y PEÓN ESP.	62,44	18,73	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>18,73</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>SUBCAPÍTULO 01.08 JARDINERÍA</b>					
01.08.01	u	<b>ÁRBOL DE SOMBRA, DE HOJA CADUCA</b> Árbol de sombra, decorativo especial de hoja caduca de 2,50 m de altura, servido a raíz desnuda, incluso apertura de hoyo de 1x1 m, extracción de tierras, plantación y relleno de tierra vegetal, suministro de abonos, tutor de madera de castaño de 2 m de altura, conservación y riegos. Medida la cantidad ejecutada.			
TO00800	0,400 h	OF. 1º JARDINERO	30,95	12,38	
TP00100	0,520 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	16,02	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>28,40</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					
01.08.02	u	<b>PODA DE FORMACIÓN ÁRBOL &gt; 3 m.</b> Poda de formación, saneado y/o rebaje de árbol de altura superiores a 3 m, incluso acopio de los restos a pie de carga y medios auxiliares necesarios. Medida la cantidad ejecutada.			
TO00800	3,100 h	OF. 1º JARDINERO	30,95	95,95	
TP00100	4,500 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	138,65	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>234,60</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS					
01.08.03	u	<b>TRASPLANTE DE ÁRBOL DE 90cm DIÁMETRO</b> Trasplante de árbol de 90 cm de diámetro, con trasplantadora. Medida la unidad transplantada.			
TO00800	0,337 h	OF. 1º JARDINERO	30,95	10,43	
TA00100	0,663 h	AYUDANTE	31,30	20,75	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>31,18</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS					
01.08.04	m3	<b>EXTENDIDO MANUAL TIERRA VEGETAL</b> Extendido manual de tierra vegetal cribada suministrada a granel para formación de capa uniforme. Medido el volumen ejecutado.			
TO00800	0,040 h	OF. 1º JARDINERO	30,95	1,24	
TP00100	0,400 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	12,32	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>13,56</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
01.08.05	u	<b>PODA DE PALMERA &gt; 3 m.</b> Poda y saneado de palmera de altura superiores a 3 m, incluso acopio de los restos a pie de carga y medios auxiliares necesarios. Medida la cantidad ejecutada.			
TO00800	3,100 h	OF. 1º JARDINERO	30,95	95,95	
TP00100	4,500 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	138,65	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>234,60</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS					

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	331/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.08.06	u	<b>PODA DE FORMACIÓN ARBOL &lt; 3 m.</b> Poda de formación, saneado y/o rebaje de árbol de altura menor a 3 m, incluso acopio de los restos a pie de carga y medios auxiliares necesarios. Medida la cantidad ejecutada.			
TO00800	3,100 h	OF. 1ª JARDINERO	30,95	95,95	
TP00100	4,500 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	138,65	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>234,60</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS


### SUBCAPÍTULO 01.09 PINTURA

01.09.01	mI	<b>PINTURA ESMALTE SINTÉTICO S/CARP. METÁLICA GALVANIZADA</b> Pintura al esmalte sintético sobre carpintería metálica galvanizada, formada por: limpieza de la superficie, imprimación para galvanizado y dos manos de color. Medidas dos caras.			
TO01000	0,250 h	OF. 1ª PINTOR	32,44	8,11	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>8,11</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con ONCE CÉNTIMOS


01.09.02	m2	<b>PINTURA REFLEXIVA CON ESFERAS DE VIDRIO</b> Pintura reflexiva de un solo componente con esferas de vidrio aplicadas en frío por un sistema posmezclado de clase A o B a mano, incluso premarcado y cinta adhesiva, según PG-3 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo e instrucciones técnicas complementarias. Medida la superficie ejecutada.			
TO01000	1,200 h	OF. 1ª PINTOR	32,44	38,93	
TP00100	1,000 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	30,81	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>69,74</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	332/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 CASA CONSISTORIAL</b>					
<b>SUBCAPÍTULO 02.01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS</b>					
02.01.01	m2	<b>DESMONTADO CUBIERTA DE TEJA CURVA CÓN RECUPERACIÓN</b> Desmontado, con medios manuales, de cubierta de teja curva cerámica, incluso desmontado de cumbreras, limahoyas, canalones, encuentros con paramentos, con aprovechamiento, limpieza y acopio para la propiedad hasta el 70% y p.p. de carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie inicial en verdadera magnitud.			
TO02100	0,500 h	OFICIAL 1º	32,44	16,22	
TP00100	0,500 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	15,41	
MK00100	0,010 h	CAMIÓN BASCULANTE	30,95	0,31	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>31,94</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
02.01.02	m2	<b>DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE LUCERNARIO</b> Demolición selectiva, con medios manuales, de lucernario en cubierta inclinada. Medida la superficie inicial en verdadera magnitud.			
TP00100	0,215 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	6,62	
MK00100	0,025 h	CAMIÓN BASCULANTE	30,95	0,77	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>7,39</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
<b>SUBCAPÍTULO 02.02 ALBAÑILERÍA</b>					
02.02.01	m2	<b>Reparación de cubierta inclinada de teja cerámica</b> Reparación de cubierta inclinada de teja cerámica curva eliminando partes deterioradas y elementos singulares y sustituyéndolas por nuevas. Transporte a vertedero o punto limpio y ayudas de albañilería si fuera necesario. Medida la superficie a ejecutar.			
TO00700	0,550 h	OF. 1º IMPERMEABILIZADOR	32,44	17,84	
TP00100	0,550 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	16,95	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>34,79</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
02.02.02	UD	<b>Reparación de asiento cabezas de vigas de madera</b> Reparación de asiento en muro de cabeza de viga de madera de estructura de madera bajo cubierta, consistente en saneado de muro, y colocación de refuerzo metálico.			
TO00100	8,000 h	OF. 1º ALBAÑILERÍA	32,44	259,52	
TP00100	8,000 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	246,48	
TO01600	4,831 h	OF. 1º CERRAJERO-CHAPISTA	32,44	156,72	
TA00300	0,001 h	AYUDANTE CARPINTERÍA	31,30	0,03	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>662,75</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS					

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	333/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS


CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 02.03 IMPERMEABILIZACIÓN</b>					
02.03.01	m2	<b>IMPERMEAB. SUELOS, MEMBRANA BETÚN 4 mm</b> Impermeabilización de suelos formada por, membrana de betún modificado IBM-48, incluso capas de mortero de regularización y protección de 2 cm de espesor con mortero M5 (1:6) y p.p. de solapes. Medida la superficie ejecutada.			
ATC00100	0,250 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	63,25	15,81	
TO00700	0,100 h	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	32,44	3,24	
AGM00800	0,041 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N + PLAST.	31,73	1,30	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>20,35</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

## SUBCAPÍTULO 02.04 CARPINTERÍA

02.04.01	m2	<b>VENTANA PARA TEJADO ALUMINIO</b> Ventana panorámica de cubierta, con apertura proyectante de accionamiento mecánico ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado imitación madera con espesor mínimo 60 micras, tipo II, con doble acristalamiento de baja emisividad (vidrio interior Float de 4 mm de baja emisividad, cámara de aire rellena de gas argón de 16 mm y vidrio exterior templado de 4 mm de baja emisividad), en tejado de de teja, incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, juntas de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar, cierre y seguridad y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. La carpintería debe cumplir los parámetros de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento en las zonas A o B; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.			
TO01600	0,200 h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	32,44	6,49	
TP00100	0,200 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	6,16	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>12,65</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	<b>Firmado</b>	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	334/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>					
03.01	m3	<b>RETIRADA DE TIERRAS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. DIST. MÁX. 15 km</b> Retirada de tierras en obra de nueva planta a planta de valorización situada a una distancia máxima de 15 km, formada por: carga, transporte, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.			
ME00300	0,020 h	PALA CARGADORA	30,95	0,62	
MK00100	0,300 h	CAMIÓN BASCULANTE	30,95	9,29	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>9,91</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS


03.02	m3	<b>RETIRADA EN CONTENEDOR 3 m3 RESIDUOS MIXTOS N.P. 15 km</b> Retirada en contenedor de 3 m3 de residuos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización situada a una distancia máxima de 15 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.			
TP00100	0,025 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	0,77	
MK00400	1,000 m3	TRANSPORTE EN CONTENEDOR	30,95	30,95	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>31,72</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	335/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD</b>					
04.01	u	<b>FORMACION ESPECIFICA DE S.H.</b> DE FORMACION ESPECIFICA DE TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE, CONSISTENTE EN CURSILLO DE TRES HORAS DE DURACION. MEDIDA LA UNIDAD POR TRABAJADOR.			
TP00100	194,000 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	5.977,14	
TO02200	20,000 h	OFICIAL 2ª	31,63	632,60	
TO02100	5,000 h	OFICIAL 1ª	32,44	162,20	
TO0299	1,000 h	PEON ESPECIAL	0,42	0,42	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>6.772,36</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL SETECIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					
04.02	m	<b>CORDÓN DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE</b> Cordón de balizamiento reflectante, sobre soporte de acero de diámetro 10 mm, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97. Medida la longitud ejecutada.			
TP00100	0,150 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	4,62	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>4,62</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS					
04.03	u	<b>EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6KG</b> DE EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KG., COLOCADO SOBRE SOPORTE FUJADO A PARAMENTO VERTICAL, INCLUSO P.P.DE PEQUEÑO MATERIAL Y DESMONTAJE, SEGUN O.G.S.H.T. (O.M. MARZO-1971). VALORADO EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.			
ATC00100	0,300 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	63,25	18,98	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>18,98</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
04.04	u	<b>LAMPARA INTERMITENTE (SIN PILAS)</b> DE LAMPARA INTERMITENTE CON CELULA FOTOELECTRICA SIN PILAS, SOBRE TRIPODE DE ACERO GALVANIZADO;INCLUSO COLOCACION DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y MODELOS DEL MOPU. VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
TP00200	0,100 h	PEÓN ORDINARIO	24,50	2,45	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>2,45</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
04.05	m	<b>VALLA METALICA PARA ACOTAMIENTO</b> DE VALLA METALICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, FORMADA POR ELEMENTOS AUTONOMOS NORMALIZADOS DE 2.50M. X 1.10 M. INCLUSO MONTAJE Y DESMONTAJE DE LOS MISMOS; SEGUN O.G.H.T. (O.M. 9-MARZO-1971) VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.			
TP00200	0,040 h	PEÓN ORDINARIO	24,50	0,98	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>0,98</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
04.06	m2	<b>CERRAMIENTO PROV. OBRA,VALLA ELECTROSOLD. GALV. SOPORT. PREFABR.</b> Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles galvanizados, panel rígido de chapa nervada galvanizada y p.p. cimentación, apoyo, alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.			
TO00100	0,020 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	32,44	0,65	
TP00100	0,100 h	PEÓN ESPECIAL	30,81	3,08	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>3,73</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS					
04.07	u	<b>SEÑAL DE PELIGRO REFLECTANTE DE</b> DE SEÑAL DE PELIGRO REFLECTANTE DE 1,35 M., CON TRIPODE DE ACERO GALVANIZADO; INCLUSO COLOCACION DE ACERO CON LA O.M. DE 31-8-1987, VALORADO SEGUN EL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
TP00200	0,100 h	PEÓN ORDINARIO	24,50	2,45	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>2,45</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS					


<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	336/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.08	u	<b>SEÑAL METALICA "ADVERTENCIA" 42</b> DE SEÑAL DE SEGURIDAD METALICA TIPO 'ADVERTENCIA' DE 42 CM., CON SOPORTE METALICO DE 50 MM. DE DIAM., INCLUSO COLOCACION, DE ACUERDO CON LAS DIRECTIVAS DE LA C.E.E 77/576-79/640 Y DEL REAL DECRETO 1.403/1986 Y P.P. DE DESMONTAJE.VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES.MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
TP00200	0,100 h	PEÓN ORDINARIO	24,50	2,45	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>2,45</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS


04.09	u	<b>TRAJE DE PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA POLIÉSTER</b> Traje de protección contra la lluvia confeccionado de PVC y con soporte de poliéster según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.
04.10	u	<b>CINTURÓN ANTILUMBAGO</b> Cinturón antilumbago de hebillas para protección de la zona dorsolumbar fabricado con lona con forro interior y bandas de refuerzos en cuero flor, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.
04.11	ud	<b>CASCO DE SEGURIDAD</b> Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.
04.12	ud	<b>GAFAS ANTIPOLVO</b> Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.
04.13	ud	<b>JUEGO TAPONES ANTRUIDO SILIC.</b> Juego de tapones antruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.
04.14	ud	<b>PAR GUANTES DE USO GENERAL</b> Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.
04.15	ud	<b>PAR DE BOTAS DE AGUA</b> Par de botas de agua. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.
04.16	u	<b>PAR MANGUITOS PARA TRABAJOS DE SOLDADURA</b> Par de manguitos para trabajos de soldadura, fabricados en cuero de serraje vacuno según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.
04.17	u	<b>PAR GUANTES CONTRA ACEITES Y GRASA NITRIL</b> Par de guantes de protección contra aceites y grasa fabricado en algodón con recubrimiento de nitrilo, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.
04.18	u	<b>PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL SERRAJE VACUNO</b> Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel serraje vacuno con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.
04.19	u	<b>PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES</b> Protector auditivo fabricado con casquetes ajustables en ambiente bajo y medio de ruido permite uso con el casco de seguridad, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.
04.20	u	<b>PAR DE BOTAS MEDIA CAÑA IMPERMEABLE</b> Par de botas de media caña impermeable, fabricados en PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.
04.21	u	<b>MANDIL PARA TRABAJOS DE SOLDADURA</b> Mandil para trabajos de soldadura, fabricado en cuero con sujección a cuello y cintura a traves de tiras según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.
04.22	u	<b>CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL</b> Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.
04.23	u	<b>ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIÉSTER</b> Arnés anticaídas de poliéster, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y perneras regulables según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	<b>Firmado</b>	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	337/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			




## MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

### MANO DE OBRA

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	338/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 AVENIDA DE ANDALUCIA</b>									
<b>SUBCAPÍTULO 01.01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS</b>									
01.01.01	m Demolición de bordillo								
	Demolición de bordillo de hormigón con martillo neumático y carga manual sobre camión o contenedor. Medido el metro lienal demolido.								
		1	3,24				3,24		
		2	13,51				27,02		
		1	6,92				6,92		
		1	30,27				30,27		
		1	17,70				17,70		
		1	20,68				20,68		
		1	26,81				26,81		
		1	43,66				43,66		
		1	2,19				2,19		
		1	10,05				10,05		
		1	5,12				5,12		
		1	10,87				10,87		
		1	115,23				115,23		
		1	2,07				2,07		
		2	2,32				4,64		
		2	3,59				7,18		
		2	8,75				17,50		
		2	2,32				4,64		
		2	4,00				8,00		
		2	2,61				5,22		
		2	2,71				5,42		
		2	3,75				7,50		
		2	7,47				14,94		
		2	2,49				4,98		
		2	2,15				4,30		
		2	7,64				15,28		
		1	91,59				91,59		
		1	5,55				5,55		
		2	3,86				7,72		
		2	26,74				53,48		
		2	3,52				7,04		
		2	28,63				57,26		
		2	4,00				8,00		
		2	2,56				5,12		
		2	2,74				5,48		
		2	7,81				15,62		
		2	3,63				7,26		
		2	2,54				5,08		
		2	2,45				4,90		
		2	8,70				17,40		
		2	2,30				4,60		
		2	8,58				17,16		
							734,69	3,80	2.791,82
01.01.02	m2 Demolición de pavimento baldosas								
	Demolición de pavimento de baldosas cerámicas, de hormigón, de piedra natural o de terrazo con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. Incluida p/p de picado de agarre. Medida la superficie demolida.								
		1	359,33				359,33		
		1	50,33				50,33		
		1	65,74				65,74		
		1	59,28				59,28		
		1	198,68				198,68		
		1	266,08				266,08		
		1	98,89				98,89		
		1	102,94				102,94		

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	339/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		30				30,00			
		1	10,50			10,50			
		1	31,31			31,31			
		1	5,47			5,47			
		2	18,27			36,54			
		1	8,80			8,80			
		1	19,48			19,48			
		1	8,28			8,28			
		1	20,68			20,68			
		1	20,70			20,70			
							1.372,53	4,70	6.450,89
01.01.03	u Desmontaje de banco metálico Desmontaje de banco metálico de 15kg de peso máximo con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. Incluida p/p de reparación de desperfectos en la superficie de apoyo y traslado a vertedero o punto plimpio. Medida la unidad desmontada.	9				9,00			
							9,00	8,56	77,04
01.01.04	u Desmontaje de papelera metálica Desmontaje de papelera metálica con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. Incluida p/p de reparación de desperfectos de la superficie de apoyo y traslado a vertedero o punto limpio. Medida la unidad desmontada.	9				9,00			
							9,00	4,28	38,52
01.01.05	u Demolición de pozo de alcantarillado prefabricado Demolición de pozo de alcantarillado prefabricado con martillo neumático y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Medida la unidad ejecutada.	10				10,00			
							10,00	53,76	537,60
01.01.06	u Demolición de arqueta de fábrica Demolición de arqueta de fábrica de ladrillo de hasta 200L de capacidad, con medios manuales, sin deteriorar las conducciones que conecten con la arqueta y carga manual sobre camión o contenedor. Medida la unidad ejecutada.	21				21,00			
							21,00	45,82	962,22
01.01.07	m Demolición de sumidero de fábrica Demolición de sumidero longitudinal de fábrica de ladrillo con martillo neumático sin deteriorar los colectores que pudieran enlazar con él y acondicionando sus extremos. Carga manual sobre camión o contenedor. Incluida p/p de demolición de la solera de apoyo. Medida el metro lineal ejecutado.	12				12,00			
							12,00	5,39	64,68
01.01.08	m DESMONTADO DE COLECTOR ENTERRADO DE PVC Desmontado de colector enterrado de PVC, incluso p.p. de movimientos de tierras, carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la longitud inicial.	1	50,76			50,76			
		1	47,02			47,02			
		2	8,50			17,00			
		2	2,70			5,40			
		1	43,73			43,73			
		1	47,26			47,26			
		1	36,95			36,95			
		1	22,26			22,26			
		1	66,06			66,06			
		4	8,50			34,00			
		6	2,70			16,20			
		2	21,00			42,00			

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	340/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							428,64	62,24	26.678,55
01.01.09	m DESMONTADO DE COND. POLIETILENO PE50A DIÁM. Conducción de polietileno de alta densidad diámetro, incluso p.p. de movimientos de tierras, carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la longitud inicial.	1	174,24			174,24			
		1	91,21			91,21			
							265,45	46,53	12.351,39
01.01.10	u DESMONTADO FAROLA CHAPA A. GALVANIZADO 5-9 m Desmontaje de farola formada por: baculo de 5-9 m y brazo de 2 m, de chapa de acero galvanizado para postrior reposición. Medida la cantidad ejecutada.	5				5,00			
							5,00	83,04	415,20
01.01.11	m2 DEMOLICIÓN DE SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA DE 10 cm CARGA MANUAL Demolición de solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, con medios mecánicos, incluso rga manuacal. Medida la superficie inicial.	1	359,33			359,33			
		1	50,33			50,33			
		1	65,74			65,74			
		1	59,28			59,28			
		1	198,68			198,68			
		1	266,08			266,08			
		1	98,89			98,89			
		1	102,94			102,94			
		1	9,50			9,50			
		1	10,50			10,50			
		1	31,31			31,31			
		1	5,47			5,47			
		2	18,27			36,54			
		1	8,80			8,80			
		1	19,48			19,48			
		1	8,28			8,28			
		1	20,68			20,68			
		1	20,70			20,70			
							1.372,53	12,64	17.348,78
01.01.12	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MECANICOS DE PAV. CONTINUO CARGA MANUAL Demolición selectiva con medios mecánicos de pavimento continuo o de 7cm de espesor incluso rga manuacal. Medida la superficie inicial.	1	3.640,00			3.640,00			
		-1	1.372,53			-1.372,53			
		-1	111,38	7,00		-779,66			
							1.487,81	6,78	10.087,35
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS</b>									<b>77.804,04</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	341/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>									
01.02.01	m3 EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA, TIERRAS DE CONSIST. BLANDA								
	Excavación, en apertura de caja, de tierras de consistencia blanda, realizada con medios mecánicos, incluso perfilado de fondo, hasta una profundidad máxima de 50 cm. Medido el volumen en perfil natural.								
		1	3.640,00		0,35	1.274,00			
		-1	111,38	7,00	0,50	-389,83			
							884,17	0,96	848,80
01.02.02	m3 EXC. ZANJAS, TIERRA C.LANDA, M. MANUALES, PROF. MÁX. 1,50 m								
	Excavación, en zanjas, de tierras de consistencia blanda, realizada con medios manuales hasta una profundidad máxima de 1,50 m, incluso extracción a los bordes. Medido el volumen en perfil natural.								
	SANEAMIENTO								
		1	50,76	1,00	1,50	76,14			
		1	47,02	1,00	1,50	70,53			
		2	8,50	1,00	1,50	25,50			
		2	2,70	1,00	1,50	8,10			
		1	43,73	1,00	1,50	65,60			
		1	47,26	1,00	1,50	70,89			
		1	36,95	1,00	1,50	55,43			
		1	22,26	1,00	1,50	33,39			
		1	66,06	1,00	1,50	99,09			
		4	8,50	1,00	1,50	51,00			
		6	2,70	1,00	1,50	24,30			
		2	21,00	1,00	1,50	63,00			
	ABASTECIMIENTO								
		1	174,24	0,30	1,00	52,27			
		1	91,21	0,30	1,00	27,36			
							722,60	55,46	40.075,40
01.02.03	m3 RELLENO CON TIERRAS REALIZADO CON MEDIOS MANUALES								
	Relleno con tierras realizado con medios manuales, extendido en tongadas de 20 cm, comprendiendo: extendido, regado y compactado con pisón mecánico al 95% proctor, en 20 cm de profundidad. Medido el volumen en perfil compactado.								
	SANEAMIENTO								
		1	50,76	1,00	0,60	30,46			
		1	47,02	1,00	0,60	28,21			
		2	8,50	1,00	0,60	10,20			
		2	2,70	1,00	0,60	3,24			
		1	43,73	1,00	0,60	26,24			
		1	47,26	1,00	0,60	28,36			
		1	36,95	1,00	0,60	22,17			
		1	22,26	1,00	0,60	13,36			
		1	66,06	1,00	0,60	39,64			
		4	8,50	1,00	0,60	20,40			
		6	2,70	1,00	0,60	9,72			
		2	21,00	1,00	0,60	25,20			
	ABASTECIMIENTO								
		1	174,24	0,30	0,50	26,14			
		1	91,21	0,30	0,50	13,68			
	CAJEADO								
							297,02	40,05	11.895,65
01.02.04	m2 COMPACTACIÓN SUPERFICIAL REALIZADA CON PISÓN MANUAL								
	Compactación superficial realizada con pisón manual, al 95% proctor, en 20 cm de profundidad, incluso p.p. de regado y refino de la superficie final. Medida la superficie en verdadera magnitud.								
		1	3.640,00		0,35	1.274,00			
		-1	111,38	7,00	0,20	-155,93			
							1.118,07	4,62	5.165,48
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....</b>									<b>57.985,33</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	342/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.03 SANEAMIENTO</b>									
01.03.01	m CANALIZACIÓN DE PVC CON TUBERÍA REFORZADA DE 500 mm								
	Canalización de PVC con tubería reforzada SN4 teja de 500 mm de diámetro, incluso formación de pendientes con puntos de hormigón, envoltura de arena con un espesor de 15 cm y p.p. de piezas especiales y adhesivos. Medida la longitud entre ejes de arquetas.								
	SANEAMIENTO								
		1	50,76			50,76			
		1	47,02			47,02			
		2	8,50			17,00			
		2	2,70			5,40			
		1	43,73			43,73			
		1	47,26			47,26			
							211,17	22,13	4.673,19
01.03.02	m CANALIZACIÓN DE PVC CON TUBERÍA REFORZADA DE 400 mm								
	Canalización de PVC con tubería reforzada SN4 teja de 400 mm de diámetro, incluso formación de pendientes con puntos de hormigón, envoltura de arena con un espesor de 15 cm y p.p. de piezas especiales y adhesivos. Medida la longitud entre ejes de arquetas.								
		1	36,95			36,95			
		1	22,26			22,26			
		1	66,06			66,06			
		4	8,50			34,00			
		6	2,70			16,20			
		2	21,00			42,00			
							217,47	22,13	4.812,61
01.03.03	u ARQUETA DE PASO DE 63x63 cm Y 1 DE PROF.								
	Arqueta de paso de 63x63 cm y 1 m de profundidad media, formada por: solera de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor con formación de pendientes, fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie, enfoscada y bruñida por el interior, tapa de hormigón armado con cerco de perfil laminado L 50.5 y conexión de tubos de entrada y salida, incluso excavación y relleno. Medida la cantidad ejecutada.								
		21				21,00			
							21,00	326,15	6.849,15
01.03.04	u POZO DE REGISTRO CIRCULAR, DIÁM. 1,10 m PROFUND. 2,50 m								
	Pozo de registro circular de 1,10 m de diámetro y 2,50 m de profundidad media, formado por: solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido por el interior, patés de hierro de 30 mm de diámetro, tapa y cerco de hierro fundido reforzado modelo municipal, incluso excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal. Medida la cantidad ejecutada.								
		12				12,00			
							12,00	684,03	8.208,36
01.03.05	u SUMIDERO (IMBORNAL) DE 51x34 cm Y 60 cm DE PROF.								
	Sumidero (imbornal) de 51x34 cm y 60 cm de profundidad, prefabricado tipo Huesna suministrado por el promotor, formación de sifón, rejilla de hierro fundido y cerco de L 50.5 mm, incluso excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal. Medida la unidad ejecutada. SÓLO MANO DE OBRA, MATERIAL DE AGARRE Y MEDIOS AUXILIARES.								
		14				14,00			
							14,00	157,87	2.210,18
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 SANEAMIENTO.....</b>									<b>26.753,49</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	343/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPITULO 01.04 ABASTECIMIENTO</b>									
01.04.01	u REPOSICIÓN ACOMETIDA A LA RED EXISTENTE ABASTECIMIENTO DE AGUAS Reposición de acometida a la red existente de abastecimiento de aguas, incluso p.p. de ayudas de albanilería. Medida la cantidad ejecutada.	21				21,00			
							21,00	187,55	3.938,55
01.04.02	u BOCA RIEGO DIÁM. 60, COND. PVC. DIÁM. 90 mm Boca de riego de diámetro 60 mm, en conducción de PVC de diámetro 90 mm, instalada con derivación en "T" EEB 90x80 mm de junta elástica y carrete BB diámetro 80 mm, incluso tornillería, juntas, arqueta de fábrica de ladrillo, arqueta de registro de fundición y anclaje de hormigón HM-20. Medida la cantidad ejecutada.	2				2,00			
							2,00	80,33	160,66
01.04.03	m COND. POLIETILENO PE50A DIÁM. 110 mm PN-10 Conducción de polietileno de alta densidad diámetro 110 mm exterior y 90 mm interior, clase PE50A PN-10 apta para uso alimentario, incluso p.p. de soldadura a tope de juntas y prueba en zanja a presión normalizada. Medida la longitud ejecutada.	1	183,56			183,56			
							183,56	5,69	1.044,46
01.04.04	m COND. POLIETILENO PE50A DIÁM. 125 mm PN-10 Conducción de polietileno de alta densidad diámetro 125 mm exterior y 102,2 mm interior, clase PE50A PN-10 apta para uso alimentario, incluso p.p. de soldadura a tope de juntas y prueba en zanja a presión normalizada. Medida la longitud ejecutada.	1	82,76			82,76			
							82,76	6,32	523,04
01.04.05	m BANDA DE SEÑALIZACIÓN Banda de señalización de canalización enterrada, incluso colocación. Medida la longitud ejecutada.	1	183,56			183,56			
		1	82,76			82,76			
							266,32	0,18	47,94
01.04.06	u HIDRANTE DIÁM. 70 mm, COND. POLIETILENO DIÁM. 125 mm Hidrante de diámetro 70 mm con arqueta de fundición incorporada, en conducción de polietileno de diámetro 125 mm, instalado con: derivación en "T" 125 x 75 mm de polietileno, portabridas diámetro 75 mm con brida loca diámetro 80 mm PN-16 y carrete BB diámetro 80 mm, incluso tornillería, juntas, anclaje de hormigón HM-20 y p.p. de soldaduras a tope. Medida la cantidad ejecutada.	4				4,00			
							4,00	103,39	413,56
01.04.07	u VÁLVULA COMP. A/E DIÁM. 125 mm ENTERRABLE PN-16 Válvula de compuerta y asiento elástico diámetro 125 mm, enterrable, de fundición dúctil con bridas PN-16, en conducción de polietileno diámetro 125 mm, incluso portabridas de polietileno diámetro 125 mm PE50A PN-10 con brida loca diámetro 125 mm PN-16, tornillería, juntas de goma, conjunto de maniobra, arqueta cilíndrica de fundición y p.p. de soldadura a tope de juntas. Medida la cantidad ejecutada.	8				8,00			
							8,00	71,36	570,88
01.04.08	u ARQUETA DE 51X51 cm Y 1 m DE PROFUNDIDAD Arqueta de 51x51 cm y 1 m de profundidad media, formada por: solera de hormigón en masa conformación de pendientes, fábrica de ladrillo perforado enfoscado y bruñido por el interior, tapa de hormigón ligeramente armado con cerco de perfil laminado L 50.5 y conexión de tubos de entrada y salida, incluso excavación. Medida la cantidad ejecutada.	16				16,00			
							16,00	248,89	3.982,24

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	344/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04.09	m COND. POLIETILENO PE50A DIÁM. 40 mm PN-10 RIEGO Conducción de polietileno de alta densidad diámetro 75 mm exterior y 61,4 mm interior, clase PE50A PN-10 apta para uso alimentario, incluso p.p. de soldadura a tope de juntas y prueba en zanja a presión normalizada. Medida la longitud ejecutada.	2	84,78			169,56			
							169,56	12,65	2.144,93
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 ABASTECIMIENTO.....</b>									<b>12.826,26</b>
<b>SUBCAPÍTULO 01.05 ELECTRICIDAD</b>									
01.05.01	mI TUBERÍA PVC LIGERA DIÁM. 90 mm PARA COND. CABLES	1	39,51			39,51			
		1	13,63			13,63			
		1	21,43			21,43			
		1	28,01			28,01			
		1	80,51			80,51			
		1	87,71			87,71			
		1	29,45			29,45			
							300,25	6,33	1.900,58
01.05.02	u REPOSICIÓN FAROLA CHAPA A. GALVANIZADO 9 m Farola formada por: baculo de 9 m y brazo de 2 m, de chapa de acero galvanizado; luminaria estanca con armadura y reflector de aluminio anodizado cerrada con globo de metacrilato transparente, lámpara de vapor de mercurio, de color corregido, de 250 W, reactancia, equipo para lámpara y toma de tierra, incluso colocación, conexión y ayudas de albanilería; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.	5				5,00			
							5,00	203,72	1.018,60
01.05.03	u ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE 60x60 cm Arqueta de registro de alumbrado público de 60x60 cm y 40 cm de profundidad, formada por: solera de hormigón HM-20 y 15 cm de espesor, desagüe central y formación de pendiente, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie con mortero M5 (1:6) y enfoscado interior, incluso cerco y tapa de hierro fundido modelo oficial, embocadura de canalizaciones y excavación; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.	8				8,00			
							8,00	199,00	1.592,00
01.05.04	m CIRCUITO ALUMBRADO 4x6 mm2 BAJO T. PVC Circuito para alumbrado público, instalado con cable de cobre de 4 conductores H07V-K de 6 mm2 de sección nominal mínima enterrado y aislado bajo tubo de PVC flexible, corrugado de 48 mm de diámetro, en zanja no menor de 60 cm de profundidad con lecho de arena, incluso conexiones, señalización, excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la longitud ejecutada.	1	28,01			28,01			
		1	80,51			80,51			
		1	87,71			87,71			
		1	29,45			29,45			
							225,68	15,00	3.385,20
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.05 ELECTRICIDAD.....</b>									<b>7.896,38</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	345/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.06 PAVIMENTACIONES</b>									
01.06.01	m3 SUB-BASE DE ZAHORRA NATURAL								
	Subbase de zahorra natural, realizada con medios mecánicos, incluso compactado y refinado de base, relleno en tongadas de 20 cm comprendido extendido, regado y compactado al 95% proctor. Medido el volumen teórico ejecutado.								
	Acerados	1	227,21		0,20		45,44		
		1	17,73		0,20		3,55		
		1	289,82		0,20		57,96		
		1	244,62		0,20		48,92		
		1	19,85		0,20		3,97		
		1	174,07		0,20		34,81		
		1	112,44		0,20		22,49		
		1	137,32		0,20		27,46		
		1	253,09		0,20		50,62		
		1	148,81		0,20		29,76		
		1	81,48		0,20		16,30		
		1	470,53		0,20		94,11		
		1	123,21		0,20		24,64		
		1	35,03		0,20		7,01		
							467,04	0,93	434,35
01.06.02	m2 SOLERA HORMIGÓN HA-25 #150x150x6 mm 15 cm ESP.								
	Solera de hormigón HA-25 formada por: compactado de base, capa de arena de 10 cm de espesor, lámina de polietileno, solera de 15 cm de espesor, mallazo galvanizado 150*150*6 mm, y p.p. de junta de contorno. Medida la superficie deduciendo huecos mayores de 0,50 m2.								
		1	17,73				17,73		
		1	289,82				289,82		
		1	244,62				244,62		
		1	19,85				19,85		
		1	174,07				174,07		
		1	112,44				112,44		
		1	137,32				137,32		
		1	253,09				253,09		
		1	148,81				148,81		
		1	81,48				81,48		
		1	470,53				470,53		
		1	123,21				123,21		
		1	35,03				35,03		
							2.108,00	14,03	29.575,24
01.06.03	m BORDILLO "RIGOLA", PREFABRICADO DE HM-40								
	Bordillo rigola, prefabricado de hormigón HM-40 asentado sobre base de hormigón HM-20, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1). Medida la longitud ejecutada.								
		1	89,87				89,87		
		1	111,05				111,05		
		1	24,75				24,75		
							225,67	22,45	5.066,29
01.06.04	m BORDILLO PREFABRICADO DE HM-40 ACHAFLANADO DE 17x28 cm								
	Bordillo prefabricado de hormigón HM-40 achaflanado, de 17x28 cm de sección, asentado sobre base de hormigón HM-20, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1). Medida la longitud ejecutada.								
		1	153,00				153,00		
		1	173,00				173,00		
		1	69,38				69,38		
							395,38	19,57	7.737,59
01.06.05	UD CONJUNTO BORDILLO FORMACIÓN DE VADO								
	Conjunto de piezas especiales prefabricado de hormigón HM-40 achaflanado, para formación de vado de acceso para vehículos de hasta 3 metros de anchura, asentado sobre base de hormigón HM-20, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1). Medida la longitud ejecutada.								
		13					13,00		

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	346/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							13,00	54,61	709,93
01.06.06	<b>m2 SOLADO CON BALDOSAS DE HORM. VIBRADO TAMAÑO S/DISEÑO</b> Baldosa diferentes tamaños(s/diseño) de alta calidad prefabricada de hormigón de doble capa, vibropresado sobre placas metálicas, mínimo tres tonalidades acabado tipo bandera, con aditivos hidrofugantes en masa de capa superficial que disminuyen la posible aparición de eflorescencias y contribuye positivamente en diversas características, el menor volumen de huecos y la durabilidad de los colores. Fabricada con áridos de naturaleza dolomítica en la capa base y áridos de naturaleza silicea en la capa superficial, siendo esta de espesor mínimo 1cm +/- 2mm. Densidad de las piezas 2,3 Tn/m3. Cumpliendo los siguientes requisitos de la norma UNE 1339: Tolerancias admisibles +/- 2mm. Absorción de agua Clase 2 marcado B, Tolerancias dimensionales Clase 3 marcado R. Dif máxima entre diagonales Clase 3 marcado L, Resistencia al desgaste por abrasión (según anexo G) Clase 4 marcado I. Cumpliendo resbaladidad clasificación Rd> 45 clase 3, por la que se desarrolla el documento técnico de CTE. Según Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos, ensayada según ensayo de péndulo. Medida la superficie ejecutada. Incluso adecuación de bordes y cortes para adaptación de las rasantes, recibidas con árido granulometría [4-6] aprox mm LA<25 (en su caso si fuese necesario recibidas con mortero) y recebadas con arena de naturaleza silicea. Granulometría 0-2mm. Lavada y cribada, vibro-compactadas con bandeja vibrante, esta siempre deberá ir equipada con una protección elastomérica para los adoquines o baldosas sin bisel, para adoquines o baldosas con tratamiento envejecido o con bisel no será necesaria dicha protección.								
		1				17,73			17,73
		1				289,82			289,82
		1				244,62			244,62
		1				19,85			19,85
		1				174,07			174,07
		1				112,44			112,44
		1				137,32			137,32
		1				253,09			253,09
		1				148,81			148,81
		1				81,48			81,48
		1				470,53			470,53
		1				123,21			123,21
		1				35,03			35,03
							2.108,00	60,32	127.154,56
01.06.07	<b>UD Borde de piezas prefabricadas de hormigón, protección alcorque</b> Conjunto de cuatro piezas prefabricadas de hormigón, para formación de borde de delimitación de alcorque cuadrado, de 120x120 cm y 100 cm de diámetro interior, gris.								
		20					20,00	21,55	431,00
01.06.08	<b>m2 PAVIMENTO DE ADOQUINES HORM. VIBRADO 22x11x8 cm COLOR GRIS/BLANC</b> Pavimento de adoquines de hormigón vibrado de 22x11x8 cm de color gris, colocados sobre base de arena gruesa de 4 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogenizada y confinada, incluso nivelado y compactado del pavimento con vibrador de placa, sellado de juntas con arena fina y vibrado final. Medida la superficie ejecutada.								
		1				371,88			371,88
		1				338,57			338,57
		1				69,33			69,33
		2				41,19			82,38
							862,16	27,15	23.407,64
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.06 PAVIMENTACIONES .....</b>									<b>194.495,56</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	347/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.07 MOBILIARIO URBANO</b>									
01.07.01	u BANCO HORMIGÓN CON RESPALDO Banco con respaldo de hormigón de hasta 2400 mm de largo, 600 de ancho y 850 de alto. Prefabricado hidrofugado de color blanco con armadura de acero y todas sus caras y aristas perfectamente acabadas, lisas y con tratamiento antigrafitis. Anclado al suelo. Medida la unidad ejecutada.	17					17,00	144,35	2.453,95
01.07.02	u PAPELERA PÚBLICA DE PVC BUZON SOBRE SOPORTE METÁLICO Papelera publica de PVC sobre soporte de perfil rectangular y chapa de anclaje de acero galvanizado, fijada al pavimento mediante tornillos, incluso colocación, pequeño material y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.	12					12,00	18,73	224,76
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.07 MOBILIARIO URBANO.....</b>									<b>2.678,71</b>
<b>SUBCAPÍTULO 01.08 JARDINERIA</b>									
01.08.01	u ÁRBOL DE SOMBRA, DE HOJA CADUCA Árbol de sombra, decorativo especial de hoja caduca de 2,50 m de altura, servido a raíz desnuda, incluso apertura de hoyo de 1x1 m, extracción de tierras, plantación y relleno de tierra vegetal, suministro de abonos, tutor de madera de castaño de 2 m de altura, conservación y riegos. Medida la cantidad ejecutada.	33					33,00	28,40	937,20
01.08.02	u PODA DE FORMACIÓN ARBOL > 3 m. Poda de formación, saneado y/o rebaje de árbol de altura superiores a 3 m, incluso acopio de los restos a pie de carga y medios auxiliares necesarios. Medida la cantidad ejecutada.	41 31					41,00 31,00	234,60	16.891,20
01.08.03	u TRASPLANTE DE ÁRBOL DE 90cm DIÁMETRO Trasplante de árbol de 90 cm de diámetro, con trasplantadora. Medida la unidad transplantada.	13					13,00	31,18	405,34
01.08.04	m3 EXTENDIDO MANUAL TIERRA VEGETAL Extendido manual de tierra vegetal cribada suministrada a granel para formación de capa uniforme. Medido el volumen ejecutado.	14 2 2	6,52 2,00 9,56				91,28 4,00 19,12	13,56	1.551,26
01.08.05	u PODA DE PALMERA > 3 m. Poda y saneado de palmera de altura superiores a 3 m, incluso acopio de los restos a pie de carga y medios auxiliares necesarios. Medida la cantidad ejecutada.	8 7					8,00 7,00	234,60	3.519,00
01.08.06	u PODA DE FORMACIÓN ARBOL < 3 m. Poda de formación, saneado y/o rebaje de árbol de altura menor a 3 m, incluso acopio de los restos a pie de carga y medios auxiliares necesarios. Medida la cantidad ejecutada.	36					36,00	234,60	8.445,60

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	348/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.08 JARDINERIA.....</b>									<b>31.749,60</b>
<b>SUBCAPÍTULO 01.09 PINTURA</b>									
01.09.01	m1 PINTURA ESMALTE SINTÉTICO S/CARP. METÁLICA GALVANIZADA Pintura al esmalte sintético sobre carpintería metálica galvanizada, formada por: limpieza de la superficie, imprimación para galvanizado y dos manos de color. Medidas dos caras.	5			7,00	35,00			
							35,00	8,11	283,85
01.09.02	m2 PINTURA REFLEXIVA CON ESFERAS DE VIDRIO Pintura reflexiva de un solo componente con esferas de vidrio aplicadas en frío por un sistema posmezclado de clase A o B a mano, incluso premarcado y cinta adhesiva, según PG-3 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo e instrucciones técnicas complementarias. Medida la superficie ejecutada.	1	41,14		0,50	20,57			
		1	67,96		0,50	33,98			
		1	35,16		0,50	17,58			
		1	48,33		0,50	24,17			
		1	50,55		0,50	25,28			
							121,58	69,74	8.478,99
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.09 PINTURA.....</b>									<b>8.762,84</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 AVENIDA DE ANDALUCIA.....</b>									<b>420.952,21</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	349/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 CASA CONSISTORIAL</b>									
<b>SUBCAPÍTULO 02.01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS</b>									
02.01.01	m2 DESMONTADO CUBIERTA DE TEJA CURVA CON RECUPERACIÓN Desmontado, con medios manuales, de cubierta de teja curva cerámica, incluso desmontado de cumbreras, limahoyas, canalones, encuentros con paramentos, con aprovechamiento, limpieza y acopio para la propiedad hasta el 70% y p.p. de carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie inicial en verdadera magnitud.	0,3	280,76			84,23			
							84,23	31,94	2.690,31
02.01.02	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE LUCERNARIO Demolición selectiva, con medios manuales, de lucernario en cubierta inclinada. Medida la superficie inicial en verdadera magnitud.	5	3,09			15,45			
							15,45	7,39	114,18
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS</b>									<b>2.804,49</b>
<b>SUBCAPÍTULO 02.02 ALBAÑILERÍA</b>									
02.02.01	m2 Reparación de cubierta inclinada de teja cerámica Reparación de cubierta inclinada de teja cerámica curva eliminando partes deterioradas y elementos singulares y sustituyéndolas por nuevas. Transporte a vertedero o punto limpio y ayudas de albañilería si fuera necesario. Medida la superficie a ejecutar.	0,3	280,76			84,23			
							84,23	34,79	2.930,36
02.02.02	UD Reparación de asiento cabezas de vigas de madera Reparación de asiento en muro de cabeza de viga de madera de estructura de madera bajo cubierta, consistente en saneado de muro, y colocación de refuerzo metálico.	10				10,00			
							10,00	662,75	6.627,50
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 ALBAÑILERÍA.....</b>									<b>9.557,86</b>
<b>SUBCAPÍTULO 02.03 IMPERMEABILIZACIÓN</b>									
02.03.01	m2 IMPERMEAB. SUELOS, MEMBRANA BETÚN 4 mm Impermeabilización de suelos formada por, membrana de betún modificado IBM-48, incluso capas de mortero de regularización y protección de 2 cm de espesor con mortero M5 (1:6) y p.p. de solapes. Medida la superficie ejecutada.	5	8,40	1,00		42,00			
							42,00	20,35	854,70
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03 IMPERMEABILIZACIÓN.....</b>									<b>854,70</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	350/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 02.04 CARPINTERÍA</b>									
02.04.01	m2 VENTANA PARA TEJADO ALUMINIO								
	Ventana panorámica de cubierta, con apertura proyectante de accionamiento mecánico ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado imitación madera con espesor mínimo 60 micras, tipo II , con doble acristalamiento de baja emisividad (vidrio interior Float de 4 mm de baja emisividad, cámara de aire rellena de gas argón de 16 mm y vidrio exterior templado de 4 mm de baja emisividad), en tejado de de teja, incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, juntas de estanqueidad de neopreno, vier-teaguas, herrajes de colgar, cierre y seguridad y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. La carpintería debe cumplir los parámetros de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento en las zonas A o B; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.								
		5	3,09			15,45			
							15,45	12,65	195,44
	<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.04 CARPINTERÍA.....</b>								<b>195,44</b>
	<b>TOTAL CAPÍTULO 02 CASA CONSISTORIAL.....</b>								<b>13.412,49</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	351/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>									
03.01	m3 RETIRADA DE TIERRAS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. DIST. MÁX. 15 km Retirada de tierras en obra de nueva planta a planta de valorización situada a una distancia máxima de 15 km, formada por: carga, transporte, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.	1	3.640,00		0,35		1.274,00		
		-1	111,38	7,00	0,50		-389,83		
	SANEAMIENTO	1	50,76	1,00	1,50		76,14		
		1	47,02	1,00	1,50		70,53		
		2	8,50	1,00	1,50		25,50		
		2	2,70	1,00	1,50		8,10		
		1	43,73	1,00	1,50		65,60		
		1	47,26	1,00	1,50		70,89		
		1	36,95	1,00	1,50		55,43		
		1	22,26	1,00	1,50		33,39		
		1	66,06	1,00	1,50		99,09		
		4	8,50	1,00	1,50		51,00		
		6	2,70	1,00	1,50		24,30		
		2	21,00	1,00	1,50		63,00		
	ABASTECIMIENTO	1	174,24	0,30	1,00		52,27		
		1	91,21	0,30	1,00		27,36		
							1.606,77	9,91	15.923,09
03.02	m3 RETIRADA EN CONTENEDOR 3 m3 RESIDUOS MIXTOS N.P. 15 km Retirada en contenedor de 3 m3 de residuos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización situada a una distancia máxima de 15 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.	1	734,69	0,30	0,15		33,06		
		1	1.372,53		0,10		137,25		
							170,31	31,72	5.402,23
<b>TOTAL CAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b>									<b>21.325,32</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	352/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD</b>									
04.01	u FORMACION ESPECIFICA DE S.H. DE FORMACION ESPECIFICA DE TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE, CONSISTENTE EN CURSILLO DE TRES HORAS DE DURACION. MEDIDA LA UNIDAD POR TRABAJADOR.	1					1,00		
							1,00	6.772,36	6.772,36
04.02	m CORDÓN DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE Cordón de balizamiento reflectante, sobre soporte de acero de diámetro 10 mm, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97. Medida la longitud ejecutada.	110					110,00		
							110,00	4,62	508,20
04.03	u EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6KG DE EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KG., COLOCADO SOBRE SOPORTE FIJADO A PARAMENTO VERTICAL, INCLUSO P.P.DE PEQUEÑO MATERIAL Y DESMONTAJE, SEGUN O.G.S.H.T. (O.M. MARZO-1971). VALORADO EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	4					4,00		
							4,00	18,98	75,92
04.04	u LAMPARA INTERMITENTE (SIN PILAS) DE LAMPARA INTERMITENTE CON CELULA FOTOELECTRICA SIN PILAS, SOBRE TRIPODE DE ACERO GALVANIZADO;INCLUSO COLOCACION DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y MODELOS DEL MOPU. VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	10					10,00		
							10,00	2,45	24,50
04.05	m VALLA METALICA PARA ACOTAMIENTO DE VALLA METALICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, FORMADA POR ELEMENTOS AUTONOMOS NORMALIZADOS DE 2.50M. X 1.10 M. INCLUSO MONTAJE Y DESMONTAJE DE LOS MISMOS; SEGUN O.G.H.T. (O.M. 9-MARZO-1971) VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	1	40,00				40,00		
							40,00	0,98	39,20
04.06	m2 CERRAMIENTO PROV. OBRA,VALLA ELECTROSOLD. GALV. SOPORT. PREFABR. Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles galvanizados, panel rigido de chapa nervada galvanizada y p.p. cimentación, apoyo, alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.	20	6,00				120,00		
							120,00	3,73	447,60
04.07	u SEÑAL DE PELIGRO REFLECTANTE DE DE SEÑAL DE PELIGRO REFLECTANTE DE 1,35 M., CON TRIPODE DE ACERO GALVANIZADO; INCLUSO COLOCACION DE ACERO CON LA O.M. DE 31-8-1987, VALORADO SEGUN EL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	8					8,00		
							8,00	2,45	19,60
04.08	u SEÑAL METALICA "ADVERTENCIA" 42 DE SEÑAL DE SEGURIDAD METALICA TIPO 'ADVERTENCIA' DE 42 CM., CON SOPORTE METALICO DE 50 MM. DE DIAM., INCLUSO COLOCACION, DE ACUERDO CON LAS DIRECTIVAS DE LA C.E.E 77/576-79/640 Y DEL REAL DECRETO 1.403/1986 Y P.P. DE DESMONTAJE.VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES.MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	8					8,00		

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	353/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.09	u TRAJE DE PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA POLIÉSTER Traje de protección contra la lluvia confeccionado de PVC y con soporte de poliéster según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	5				5,00	8,00	2,45	19,60
04.10	u CINTURÓN ANTILUMBAGO Cinturón antilumbago de hebillas para protección de la zona dorsolumbar fabricado con lona con forro interior y bandas de refuerzos en cuero flor, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	10				10,00	5,00	0,00	0,00
04.11	ud CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	219				219,00	219,00	0,00	0,00
04.12	ud GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	219				219,00	219,00	0,00	0,00
04.13	ud JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC. Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	3	219,00			657,00	657,00	0,00	0,00
04.14	ud PAR GUANTES DE USO GENERAL Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	3	219,00			657,00	657,00	0,00	0,00
04.15	ud PAR DE BOTAS DE AGUA Par de botas de agua. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	10				10,00	10,00	0,00	0,00
04.16	u PAR MANGUITOS PARA TRABAJOS DE SOLDADURA Par de manguitos para trabajos de soldadura, fabricados en cuero de serraje vacuno según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	31				31,00	31,00	0,00	0,00
04.17	u PAR GUANTES CONTRA ACEITES Y GRASA NITRILO Par de guantes de protección contra aceites y grasa fabricado en algodón con recubrimiento de nitrilo, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	100				100,00	100,00	0,00	0,00
04.18	u PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL SERRAJE VACUNO Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel serraje vacuno con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	40				40,00	40,00	0,00	0,00

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	354/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.19	u PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES Protector auditivo fabricado con casquetes ajustables en ambiente bajo y medio de ruido permite uso con el casco de seguridad, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	5				5,00			
							5,00	0,00	0,00
04.20	u PAR DE BOTAS MEDIA CAÑA IMPERMEABLE Par de botas de media caña impermeable, fabricados en PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	53				53,00			
							53,00	0,00	0,00
04.21	u MANDIL PARA TRABAJOS DE SOLDADURA Mandil para trabajos de soldadura, fabricado en cuero con sujección a cuello y cintura a través de tiras según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	5				5,00			
							5,00	0,00	0,00
04.22	u CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	219				219,00			
							219,00	0,00	0,00
04.23	u ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIÉSTER Arnés anticaídas de poliéster, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y perneras regulables según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1				1,00			
							1,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD.....</b>									<b>7.906,98</b>
<b>TOTAL.....</b>									<b>463.597,00</b>

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	355/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## RESUMEN DE PRESUPUESTO MANO DE OBRA

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	356/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

# RESUMEN DE PRESUPUESTO


CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	AVENIDA DE ANDALUCIA.....	420.952,21	90,80
2	CASA CONSISTORIAL.....	13.412,49	2,89
3	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	21.325,32	4,60
4	SEGURIDAD Y SALUD.....	7.906,98	1,71
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>463.597,00</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS

, a Junio de 2024.

El promotor

La dirección facultativa

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	357/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			




## PRECIOS DESCOMPUESTOS

## MATERIALES

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	358/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 AVENIDA DE ANDALUCIA</b>					
<b>SUBCAPÍTULO 01.01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS</b>					
01.01.01	m	<b>Demolición de bordillo</b> Demolición de bordillo de hormigón con martillo neumático y carga manual sobre camión o contenedor. Medido el metro lineal demolido.			
MC00100	0,035 h	COMPRESOR DOS MARTILLOS	9,46	0,33	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>0,33</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS					
01.01.02	m2	<b>Demolición de pavimento baldosas</b> Demolición de pavimento de baldosas cerámicas, de hormigón, de piedra natural o de terrazo con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. Incluida p/p de picado de agarre. Medida la superficie demolida.			
MC00100	0,050 h	COMPRESOR DOS MARTILLOS	9,46	0,47	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>0,47</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
01.01.03	u	<b>Desontaje de banco metálico</b> Desmontaje de banco metálico de 15kg de peso máximo con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. Incluida p/p de reparación de desperfectos en la superficie de apoyo y traslado a vertedero o punto limpio. Medida la unidad desmontada.			
MC00100	0,127 h	COMPRESOR DOS MARTILLOS	9,46	1,20	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>1,20</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS					
01.01.04	u	<b>Desmontaje de papelería metálica</b> Desmontaje de papelería metálica con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. Incluida p/p de reparación de desperfectos de la superficie de apoyo y traslado a vertedero o punto limpio. Medida la unidad desmontada.			
01.01.05	u	<b>Demolición de pozo de alcantarillado prefabricado</b> Demolición de pozo de alcantarillado prefabricado con martillo neumático y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Medida la unidad ejecutada.			
MC00100	0,450 h	COMPRESOR DOS MARTILLOS	9,46	4,26	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>4,26</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS					
01.01.06	u	<b>Demolición de arqueta de fábrica</b> Demolición de arqueta de fábrica de ladrillo de hasta 200L de capacidad, con medios manuales, sin deteriorar las conducciones que conectan con la arqueta y carga manual sobre camión o contenedor. Medida la unidad ejecutada.			
MC00100	0,402 h	COMPRESOR DOS MARTILLOS	9,46	3,80	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>3,80</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS					
01.01.07	m	<b>Demolición de sumidero de fábrica</b> Demolición de sumidero longitudinal de fábrica de ladrillo con martillo neumático sin deteriorar los colectores que pudieran enlazar con él y acondicionando sus extremos. Carga manual sobre camión o contenedor. Incluida p/p de demolición de la solera de apoyo. Medida el metro lineal ejecutado.			
MC00100	0,175 h	COMPRESOR DOS MARTILLOS	9,46	1,66	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>1,66</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
01.01.08	m	<b>DESMONTADO DE COLECTOR ENTERRADO DE PVC</b> Desmontado de colector enterrado de PVC, incluso p.p. de movimientos de tierras, carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la longitud inicial.			
MK00100	0,020 h	CAMIÓN BASCULANTE	0,00	0,00	
01.01.09	m	<b>DESMONTADO DE COND. POLIETILENO PE50A DIÁM.</b> Conducción de polietileno de alta densidad diámetro, incluso p.p. de movimientos de tierras, carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la longitud inicial.			
MK00100	0,010 h	CAMIÓN BASCULANTE	0,00	0,00	

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	359/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01.10	u	<b>DESMONTADO FAROLA CHAPA A. GALVANIZADO 5-9 m</b> Desmontaje de farola formada por: baculo de 5-9 m y brazo de 2 m, de chapa de acero galvanizado para posterior reposición. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	0,800 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,00	0,00	
WW00300	20,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	12,00	
WW00400	2,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	

**TOTAL PARTIDA** ..... 12,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.01.11	m2	<b>DEMOLICIÓN DE SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA DE 10 cm CARGA MANUAL</b> Demolición de solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, con medios mecánicos, incluso rga manual. Medida la superficie inicial.			
MC00100	0,035 h	COMPRESOR DOS MARTILLOS	9,46	0,33	
MK00100	0,050 h	CAMIÓN BASCULANTE	0,00	0,00	

**TOTAL PARTIDA** ..... 0,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

01.01.12	m2	<b>DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MECANICOS DE PAV. CONTINUO CARGA MANUAL</b> Demolición selectiva con medios mecánicos de pavimento continuo o de 7cm de espesor incluso rga manual. Medida la superficie inicial.			
MC00100	0,050 h	COMPRESOR DOS MARTILLOS	9,46	0,47	

**TOTAL PARTIDA** ..... 0,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.02.01	m3	<b>EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA, TIERRAS DE CONSIST. BLANDA</b> Excavación, en apertura de caja, de tierras de consistencia blanda, realizada con medios mecánicos, incluso perfilado de fondo, hasta una profundidad máxima de 50 cm. Medido el volumen en perfil natural.			
ME00300	0,031 h	PALA CARGADORA	0,00	0,00	

01.02.02	m3	<b>EXC. ZANJAS, TIERRA C.LANDA, M. MANUALES, PROF. MÁX. 1,50 m</b> Excavación, en zanjas, de tierras de consistencia blanda, realizada con medios manuales hasta una profundidad máxima de 1,50 m, incluso extracción a los bordes. Medido el volumen en perfil natural.			
----------	----	---	--	--	--

01.02.03	m3	<b>RELLENO CON TIERRAS REALIZADO CON MEDIOS MANUALES</b> Relleno con tierras realizado con medios manuales, extendido en tongadas de 20 cm, comprendiendo: extendido, regado y compactado con pisón mecánico al 95% proctor, en 20 cm de profundidad. Medido el volumen en perfil compactado.			
GW00100	0,300 m3	AGUA POTABLE	1,16	0,35	
MR00200	0,550 h	PISÓN MECÁNICO MANUAL	4,48	2,46	


**TOTAL PARTIDA** ..... 2,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

01.02.04	m2	<b>COMPACTACIÓN SUPERFICIAL REALIZADA CON PISÓN MANUAL</b> Compactación superficial realizada con pisón manual, al 95% proctor, en 20 cm de profundidad, incluso p.p. de regado y refino de la superficie final. Medida la superficie en verdadera magnitud.			
GW00100	0,060 m3	AGUA POTABLE	1,16	0,07	


**TOTAL PARTIDA** ..... 0,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	360/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.03 SANEAMIENTO</b>					
01.03.01	m	<b>CANALIZACIÓN DE PVC CON TUBERÍA REFORZADA DE 500 mm</b> Canalización de PVC con tubería reforzada SN4 teja de 500 mm de diámetro, incluso formación de pendientes con puntos de hormigón, envoltura de arena con un espesor de 15 cm y p.p. de piezas especiales y adhesivos. Medida la longitud entre ejes de arquetas.			
AA00300	0,275 m3	ARENA GRUESA	7,45	2,05	
CH04120	0,006 m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	0,38	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
UA01608	1,010 m	TUBERÍA PVC SN4 DIÁM. 500 mm TEJA	17,56	17,74	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>20,50</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
01.03.02	m	<b>CANALIZACIÓN DE PVC CON TUBERÍA REFORZADA DE 400 mm</b> Canalización de PVC con tubería reforzada SN4 teja de 400 mm de diámetro, incluso formación de pendientes con puntos de hormigón, envoltura de arena con un espesor de 15 cm y p.p. de piezas especiales y adhesivos. Medida la longitud entre ejes de arquetas.			
AA00300	0,275 m3	ARENA GRUESA	7,45	2,05	
CH04120	0,006 m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	0,38	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
UA01609	1,010 m	TUBERÍA PVC SN4 DIÁM. 400 mm TEJA	14,35	14,49	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>17,25</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS					
01.03.03	u	<b>ARQUETA DE PASO DE 63x63 cm Y 1 DE PROF.</b> Arqueta de paso de 63x63 cm y 1 m de profundidad media, formada por: solera de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor con formación de pendientes, fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie, enfoscada y bruñida por el interior, tapa de hormigón armado con cerco de perfil laminado L 50.5 y conexión de tubos de entrada y salida, incluso excavación y relleno. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	3,200 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,00	0,00	
AGM00500	0,113 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	50,12	5,66	
CH04120	0,147 m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	9,31	
FL01300	0,210 mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	78,93	16,58	
SA00700	0,450 m2	TAPA DE HORMIGÓN ARMADO CON CERCO	34,90	15,71	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>47,86</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
01.03.04	u	<b>POZO DE REGISTRO CIRCULAR, DIÁM. 1,10 m PROFUND. 2,50 m</b> Pozo de registro circular de 1,10 m de diámetro y 2,50 m de profundidad media, formado por:solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido por el interior, patés de hierro de 30 mm de diámetro,tapa y cerco de hierro fundido reforzado modelo municipal, incluso excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	10,000 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,00	0,00	
AGM00500	0,715 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	50,12	35,84	
CH04120	0,537 m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	34,01	
FL01300	1,470 mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	78,93	116,03	
SW00700	1,000 u	TAPA Y CERCO H. FUNDIDO DIÁM. 60 cm ROD. MEDIA	68,60	68,60	
UA00700	8,000 u	PATE DE HIERRO DIÁM. 30 mm	4,84	38,72	
ME00400	0,920 h	RETROEXCAVADORA	52,09	47,92	
WW00300	4,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	2,40	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>343,52</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS					

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	361/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03.05	u	<b>SUMIDERO (IMBORNAL) DE 51x34 cm Y 60 cm DE PROF.</b> Sumidero (imbornal) de 51x34 cm y 60 cm de profundidad, prefabricado tipo Huesna suministrado por el promotor, formación de sifón, rejilla de hierro fundido y cerco de L 50.5 mm, incluso excavación y relleno: construido según Ordenanza Municipal. Medida la unidad ejecutada. SÓLO MANO DE OBRA, MATERIAL DE AGARRE Y MEDIOS AUXILIARES.			
TC00100	1,000 h	CUADRILLA ALBA. 1 OFICIAL Y 4 PEONES	0,00	0,00	
AGM00200	0,012 m3	MORTERO DE CEMENTO M15 (1:3) CEM I/A-L 32,5 N	80,83	0,97	
AGM00500	0,052 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	50,12	2,61	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>3,58</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 01.04 ABASTECIMIENTO

01.04.01	u	<b>REPOSICIÓN ACOMETIDA A LA RED EXISTENTE ABASTECIMIENTO DE AGUAS</b> Reposición de acometida a la red existente de abastecimiento de aguas, incluso p.p. de ayudas de albanilería. Medida la cantidad ejecutada.			
WW00300	2,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,20	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>1,20</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

01.04.02	u	<b>BOCA RIEGO DIÁM. 60, COND. PVC. DIÁM. 90 mm</b> Boca de riego de diámetro 60 mm, en conducción de PVC de diámetro 90 mm, instalada con derivación en "T" EEB 90x80 mm de junta elástica y carrete BB diámetro 80 mm, incluso tornillería, juntas, arqueta de fábrica de ladrillo, arqueta de registro de fundición y anclaje de hormigón HM-20. Medida la cantidad ejecutada.			
AGM00500	0,040 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	50,12	2,00	
CH04120	0,100 m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	6,33	
FL01000	0,025 mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO GRANDE PARA REVESTIR 24x11,5x5 cm	160,00	4,00	
US10750	1,000 u	CARRETE BB F.D. 80x500, PN-16	58,84	58,84	
US16088	1,000 u	DERIV. "T" FUND. 90x80 mm J/ELAST.	53,82	53,82	
US20600	1,000 u	BOCA RIEGO DIÁM. 60 mm	101,19	101,19	
US20650	1,000 u	ARQUETA FUNDICIÓN BOCA RIEGO	69,27	69,27	
US25006	16,000 u	TORNILLO BICROMAT. C/T M-16x70	0,58	9,28	
US25050	2,000 u	JUNTA DE GOMA DIÁM. 80 mm	1,26	2,52	
WW00300	2,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,20	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>308,45</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

01.04.03	m	<b>COND. POLIETILENO PE50A DIÁM. 110 mm PN-10</b> Conducción de polietileno de alta densidad diámetro 110 mm exterior y 90 mm interior, clase PE50A PN-10 apta para uso alimentario, incluso p.p. de soldadura a tope de juntas y prueba en zanja a presión normalizada. Medida la longitud ejecutada.			
US10136	1,010 m	TUBO POLIETILENO DIÁM. 110 mm PE50A PN-10	8,24	8,32	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>8,65</b>


Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

01.04.04	m	<b>COND. POLIETILENO PE50A DIÁM. 125 mm PN-10</b> Conducción de polietileno de alta densidad diámetro 125 mm exterior y 102,2 mm interior, clase PE50A PN-10 apta para uso alimentario, incluso p.p. de soldadura a tope de juntas y prueba en zanja a presión normalizada. Medida la longitud ejecutada.			
US10139	1,010 m	TUBO POLIETILENO DIÁM. 125 mm PE50A PN-10	11,19	11,30	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>11,63</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

01.04.05	m	<b>BANDA DE SEÑALIZACIÓN</b> Banda de señalización de canalización enterrada, incluso colocación. Medida la longitud ejecutada.			
US26015	1,010 m	BANDA DE SEÑALIZACIÓN	0,29	0,29	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>0,29</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlqpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	362/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlqpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlqpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.06	u	<b>HIDRANTE DIÁM. 70 mm, COND. POLIETILENO DIÁM. 125 mm</b> Hidrante de diámetro 70 mm con arqueta de fundición incorporada, en conducción de polietileno de diámetro 125 mm, instalado con: derivación en "T" 125 x 75 mm de polietileno, portabridas diámetro 75 mm con brida loca diámetro 80 mm PN-16 y carrete BB diámetro 80 mm, incluso tornillería, juntas, anclaje de hormigón HM-20 y p.p. de soldaduras a tope. Medida la cantidad ejecutada.			
CH04120	0,150 m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	9,50	
US10750	1,000 u	CARRETE BB F.D. 80x500, PN-16	58,84	58,84	
US14218	1,000 u	"T" POLIETILENO PE50A PN-10 125x75/125 mm	63,34	63,34	
US14500	1,000 u	PORTABR. PE, BRI. L. PN-16 DIÁM. 75 mm	39,36	39,36	
US20725	1,000 u	HIDRANTE ARQ. INCORP. DIÁM. 70 mm	295,94	295,94	
US25006	16,000 u	TORNILLO BICROMAT. C/T M-16x70	0,58	9,28	
US25050	2,000 u	JUNTA DE GOMA DIÁM. 80 mm	1,26	2,52	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>478,78</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.04.07	u	<b>VÁLVULA COMP. A/E DIÁM. 125 mm ENTERRABLE PN-16</b> Válvula de compuerta y asiento elástico diámetro 125 mm, enterrable, de fundición dúctil con bridas PN-16, en conducción de polietileno diámetro 125 mm, incluso portabridas de polietileno diámetro 125 mm PE50A PN-10 con brida loca diámetro 125 mm PN-16, tornillería, juntas de goma, conjunto de maniobra, arqueta cilíndrica de fundición y p.p. de soldadura a tope de juntas. Medida la cantidad ejecutada.			
US14509	1,000 u	PORTABR. PE, BRI. L. PN-16 DIÁM. 125 mm	64,87	64,87	
US20106	1,000 u	VAL. A/E ENT. PN16 DIÁM. 125 mm I/C. MAN.	265,40	265,40	
US20500	1,000 u	CAJA PAVIM. CILIND. FUND., VAL.	21,58	21,58	
US25006	16,000 u	TORNILLO BICROMAT. C/T M-16x70	0,58	9,28	
US25056	2,000 u	JUNTA DE GOMA DIÁM. 125 mm	2,07	4,14	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>365,27</b>


Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

01.04.08	u	<b>ARQUETA DE 51X51 cm Y 1 m DE PROFUNDIDAD</b> Arqueta de 51x51 cm y 1 m de profundidad media, formada por: solera de hormigón en masa conformación de pendientes, fábrica de ladrillo perforado enfoscada y bruñida por el interior, tapa de hormigón ligeramente armado con cerco de perfil laminado L 50.5 y conexión de tubos de entrada y salida, incluso excavación. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	2,670 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,00	0,00	
AGM00500	0,094 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	50,12	4,71	
CH04120	0,108 m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	6,84	
FL01300	0,176 mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	78,93	13,89	
SA00600	2,050 m	CERCO ARQUETA PNL-50,5	23,90	49,00	
SA00700	0,360 m2	TAPA DE HORMIGÓN ARMADO CON CERCO	34,90	12,56	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	6,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	1,98	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>89,58</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS


01.04.09	m	<b>COND. POLIETILENO PE50A DIÁM. 40 mm PN-10 RIEGO</b> Conducción de polietileno de alta densidad diámetro 75 mm exterior y 61,4 mm interior, clase PE50A PN-10 apta para uso alimentario, incluso p.p. de soldadura a tope de juntas y prueba en zanja a presión normalizada. Medida la longitud ejecutada.			
US10130	1,010 m	TUBO POLIETILENO DIÁM. 40 mm PE50A PN-10.	4,00	4,04	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>4,37</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	<b>Firmado</b>	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	363/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.05 ELECTRICIDAD</b>					
<b>01.05.01</b>	<b>mI</b>	<b>TUBERÍA PVC LIGERA DIÁM. 90 mm PARA COND. CABLES</b>			
ATC00100	0,100 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,00	0,00	
CH04120	0,081 m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	5,13	
UE04900	1,010 m	TUBERÍA PVC LIGERA DIÁM. 90 mm PARA COND. CABLES	1,76	1,78	
WW00300	0,500 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,30	
WW00400	0,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>7,38</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS					
<b>01.05.02</b>	<b>u</b>	<b>REPOSICIÓN FAROLA CHAPA A. GALVANIZADO 9 m</b>			
		Farola formada por: baculo de 9 m y brazo de 2 m, de chapa de acero galvanizado; luminaria estanca con armadura y reflector de aluminio anodizado cerrada con globo de metacrilato transparente, lámpara de vapor de mercurio, de color corregido, de 250 W, reactancia, equipo para lámpara y toma de tierra, incluso colocación, conexión y ayudas de albañilería; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	0,400 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,00	0,00	
CH04120	0,834 m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	52,82	
IE02000	26,000 m	CABLE COBRE 1x2,5 mm2 H07V-K	0,94	24,44	
IE11300	1,000 u	PICA DE ACERO COBRIZADO (2 m) GRA.	22,55	22,55	
WW00300	20,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	12,00	
WW00400	2,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>112,47</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOCE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
<b>01.05.03</b>	<b>u</b>	<b>ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE 60x60 cm</b>			
		Arqueta de registro de alumbrado público de 60x60 cm y 40 cm de profundidad, formada por: solera de hormigón HM-20 y 15 cm de espesor, desagüe central y formación de pendiente, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie con mortero M5 (1:6) y enfoscado interior, incluso cerco y tapa de hierro fundido modelo oficial, embocadura de canalizaciones y excavación; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	2,660 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,00	0,00	
AGM00200	0,010 m3	MORTERO DE CEMENTO M15 (1:3) CEM I/A-L 32,5 N	80,83	0,81	
AGM00500	0,081 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	50,12	4,06	
CH04120	0,261 m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	16,53	
FL01300	0,190 mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	78,93	15,00	
UE03900	1,000 u	TAPA DE FUNDICIÓN 60X60 cm	83,95	83,95	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>120,95</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
<b>01.05.04</b>	<b>m</b>	<b>CIRCUITO ALUMBRADO 4x6 mm2 BAJO T. PVC</b>			
		Circuito para alumbrado público, instalado con cable de cobre de 4 conductores H07V-K de 6 mm2 de sección nominal mínima enterrado y aislado bajo tubo de PVC flexible, corrugado de 48 mm de diámetro, en zanja no menor de 60 cm de profundidad con lecho de arena, incluso conexiones, señalización, excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la longitud ejecutada.			
AA00300	0,060 m3	ARENA GRUESA	7,45	0,45	
IE02200	4,040 m	CABLE COBRE 1x6 mm2 H07V-K	2,09	8,44	
IE12400	1,010 m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 48 mm	1,07	1,08	
ME00400	0,015 h	RETROEXCAVADORA	52,09	0,78	
MR00200	0,264 h	PISÓN MECÁNICO MANUAL	4,48	1,18	
WW00300	0,250 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,15	
WW00400	0,250 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,08	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>12,16</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS					

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	364/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.06 PAVIMENTACIONES</b>					
<b>01.06.01</b>	<b>m3</b>	<b>SUB-BASE DE ZAHORRA NATURAL</b> Subbase de zahorra natural, realizada con medios mecánicos, incluso compactado y refinado de base, relleno en tonogadas de 20 cm comprendido extendido, regado y compactado al 95% proctor. Medido el volumen teórico ejecutado.			
GW00100	0,100 m3	AGUA POTABLE	1,16	0,12	
ME00300	0,030 h	PALA CARGADORA	0,00	0,00	
MR00400	0,090 h	RULO VIBRATORIO	34,64	3,12	
AW00200	1,120 m3	ZAHORRA NATURAL	13,00	14,56	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>17,80</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS					
<b>01.06.02</b>	<b>m2</b>	<b>SOLERA HORMIGÓN HA-25 #150x150x6 mm 15 cm ESP.</b> Solera de hormigón HA-25 formada por: compactado de base, capa de arena de 10 cm de espesor, lámina de polietileno, solera de 15 cm de espesor, mallazo galvanizado 150*150*6 mm, y p.p. de junta de contorno. Medida la superficie deduciendo huecos mayores de 0,50 m2.			
AA00300	0,150 m3	ARENA GRUESA	7,45	1,12	
CA00620	3,000 kg	ACERO ELECTROSOLDADO ME B 500 T EN MALLA	1,20	3,60	
CH02920	0,162 m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/XC2, SUMINISTRADO	81,00	13,12	
XI01100	1,111 m2	LÁMINA POLIETILENO 0,2 mm	0,69	0,77	
XT14000	0,003 m3	POLIESTIRENO PLANCHAS RIGIDAS, DENS. 12 kg/m3	207,34	0,62	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>19,23</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS					
<b>01.06.03</b>	<b>m</b>	<b>BORDILLO "RIGOLA", PREFABRICADO DE HM-40</b> Bordillo rigola, prefabricado de hormigón HM-40 asentado sobre base de hormigón HM-20, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1). Medida la longitud ejecutada.			
ATC00100	0,250 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,00	0,00	
AGM00100	0,015 m3	MORTERO DE CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N (1:1)	162,22	2,43	
CH04120	0,140 m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	8,87	
UP00600	1,000 m	BORDILLO DE HORMIGÓN RIGOLA	15,55	15,55	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>26,85</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
<b>01.06.04</b>	<b>m</b>	<b>BORDILLO PREFABRICADO DE HM-40 ACHAFLANADO DE 17x28 cm</b> Bordillo prefabricado de hormigón HM-40 achaflanado, de 17x28 cm de sección, asentado sobre base de hormigón HM-20, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1). Medida la longitud ejecutada.			
ATC00100	0,170 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,00	0,00	
AGM00100	0,006 m3	MORTERO DE CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N (1:1)	162,22	0,97	
CH04120	0,081 m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	5,13	
UP00900	1,000 ud	CONJUNTO P4 PIEZAS PREF. HORMIGÓN	18,15	18,15	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>24,25</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS					
<b>01.06.05</b>	<b>UD</b>	<b>CONJUNTO BORDILLO FORMACIÓN DE VADO</b> Conjunto de piezas especiales prefabricado de hormigón HM-40 achaflanado, para formación de vado de acceso para vehículos de hasta 3 metros de anchura, asentado sobre base de hormigón HM-20, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1). Medida la longitud ejecutada.			
ATC00100	0,510 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,00	0,00	
AGM00100	0,180 m3	MORTERO DE CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N (1:1)	162,22	29,20	
CH04120	0,240 m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	15,20	
UP00900	3,000 ud	CONJUNTO P4 PIEZAS PREF. HORMIGÓN	18,15	54,45	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>98,85</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS					

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	365/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.06.06	m2	<b>SOLADO CON BALDOSAS DE HORM. VIBRADO TAMAÑO S/DISEÑO</b> Baldosa diferentes tamaños(s/diseño) de alta calidad prefabricada de hormigón de doble capa, vibroprensado sobre placas metálicas, mínimo tres tonalidades acabado tipo bandera, con aditivos hidrofugantes en masa de capa superficial que disminuyen la posible aparición de eflorescencias y contribuye positivamente en diversas características, el menor volumen de huecos y la durabilidad de los colores. Fabricada con áridos de naturaleza dolomítica en la capa base y áridos de naturaleza silicea en la capa superficial, siendo esta de espesor mínimo 1cm +/- 2mm. Densidad de las piezas 2,3 Tn/m3. Cumpliendo los siguientes requisitos de la norma UNE 1339: Tolerancias admisibles +/- 2mm. Absorción de agua Clase 2 marcado B, Tolerancias dimensionales Clase 3 marcado R. Dif máxima entre diagonales Clase 3 marcado L, Resistencia al desgaste por abrasión (según anexo G) Clase 4 marcado I. Cumpliendo resbaladidad clasificación Rd> 45 clase 3, por la que se desarrolla el documento técnico de CTE. Según Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos, ensayada según ensayo de péndulo. Medida la superficie ejecutada. Incluso adecuación de bordes y cortes para adaptación de las rasantes, recibidas con árido granulometría [4-6] aprox mm LA<25 (en su caso si fuese necesario recibidas con mortero) y recebadas con arena de naturaleza silicea. Granulometría 0-2mm. Lavada y cribada, vibro-compactadas con bandeja vibrante, esta siempre deberá ir equipada con una protección elastomérica para los adoquines o baldosas sin bisel, para adoquines o baldosas con tratamiento env ejecido o con bisel no será necesaria dicha protección.			
AA00200	0,020 m3	ARENA FINA	12,92	0,26	
AGL00100	0,001 m3	LECHADA DE CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N	84,07	0,08	
AGM00500	0,021 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	50,12	1,05	
RS01800	1,050 m2	Baldosa 21x 7x5 hormigón de doble capa vibro. mínimo tres tonalidad	21,30	22,37	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>23,76</b>


Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.06.07	UD	<b>Borde de piezas prefabricadas de hormigón, protección alcorque</b> Conjunto de cuatro piezas prefabricadas de hormigón, para formación de borde de delimitación de alcorque cuadrado, de 120x120 cm y 100 cm de diámetro interior, gris.			
ATC00100	0,250 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,00	0,00	
AGM00100	0,006 m3	MORTERO DE CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N (1:1)	162,22	0,97	
CH04120	0,081 m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	63,33	5,13	
UP00900	1,000 ud	CONJUNTO P4 PIEZAS PREF. HORMIGÓN	18,15	18,15	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>24,25</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS


01.06.08	m2	<b>PAVIMENTO DE ADOQUINES HORM. VIBRADO 22x11x8 cm COLOR GRIS/BLANC</b> Pavimento de adoquines de hormigón vibrado de 22x11x8 cm de color gris, colocados sobre base de arena gruesa de 4 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogenizada y confinada, incluso nivelado y compactado del pavimento con vibrador de placa, sellado de juntas con arena fina y vibrado final. Medida la superficie ejecutada.			
ATC00100	0,400 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,00	0,00	
AA00200	0,040 m3	ARENA FINA	12,92	0,52	
AA00300	0,050 m3	ARENA GRUESA	7,45	0,37	
UP02000	45,500 u	ADOQUÍN GRIS, HORMIGÓN VIBRADO DE 22x11x8 cm	0,42	19,11	
MR00100	0,060 h	BANDEJA VIBRANTE MANUAL	6,72	0,40	
WW00300	0,300 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,18	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>20,58</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	366/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.07 MOBILIARIO URBANO</b>					
01.07.01	u	<b>BANCO HORMIGÓN CON RESPALDO</b> Banco con respaldo de hormigón de hasta 2400 mm de largo, 600 de ancho y 850 de alto. Prefabricado hidrofugado de color blanco con armadura de acero y todas sus caras y aristas perfectamente acabadas, lisas y con tratamiento antigrafitis. Anclado al suelo. Medida la unidad ejecutada.			
ATC00200	1,917 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2º Y PEÓN ESP.	0,00	0,00	
UU007900	1,000 u	BANCO HORMIGÓN CON RESPALDO	810,78	810,78	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>810,78</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS DIEZ EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
01.07.02	u	<b>PAPELERA PÚBLICA DE PVC BUZON SOBRE SOPORTE METÁLICO</b> Papelera publica de PVC sobre soporte de perfil rectangular y chapa de anclaje de acero galvanizado, fijada al pavimento mediante tornillos, incluso colocación, pequeño material y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00200	0,300 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2º Y PEÓN ESP.	0,00	0,00	
UU01700	1,000 u	PAPELERA PÚBLICA DE PVC BUZONCON SOPORTE METALICO	98,51	98,51	
WW00400	4,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	1,32	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>99,83</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>SUBCAPÍTULO 01.08 JARDINERIA</b>					
01.08.01	u	<b>ÁRBOL DE SOMBRA, DE HOJA CADUCA</b> Árbol de sombra, decorativo especial de hoja caduca de 2,50 m de altura, servido a raíz desnuda, incluso apertura de hoyo de 1x1 m, extracción de tierras, plantación y relleno de tierra vegetal, suministro de abonos, tutor de madera de castaño de 2 m de altura, conservación y riegos. Medida la cantidad ejecutada.			
UJ00100	0,002 t	ABONOS	204,95	0,41	
UJ00200	1,000 u	ÁRBOL SOMBRA HOJA CADUCA 2,50 m	5,92	5,92	
UJ01800	1,000 m3	TIERRA VEGETAL	2,51	2,51	
UJ01900	1,000 u	TUTOR DE MADERA DE CASTAÑO 2 m	5,91	5,91	
ME00400	0,130 h	RETROEXCAVADORA	52,09	6,77	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>21,52</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS					
01.08.02	u	<b>PODA DE FORMACIÓN ARBOL &gt; 3 m.</b> Poda de formación, saneado y/o rebaje de árbol de altura superiores a 3 m, incluso acopio de los restos a pie de carga y medios auxiliares necesarios. Medida la cantidad ejecutada.			
MS00105	3,100 h	SIERRA MECÁNICA DE CORTE, MANUAL	3,45	10,70	
MW00300	3,500 h	PLATAFORMA ELEVADORA TELESCOPICA	8,50	29,75	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>40,45</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
01.08.03	u	<b>TRASPLANTE DE ÁRBOL DE 90cm DIÁMETRO</b> Trasplante de árbol de 90 cm de diámetro, con trasplantadora. Medida la unidad transplantada.			
MT00101N	0,115 h	TRASPLANTADORA HIDRÁULICA	672,97	77,39	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>77,39</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
01.08.04	m3	<b>EXTENDIDO MANUAL TIERRA VEGETAL</b> Extendido manual de tierra vegetal cribada suministrada a granel para formación de capa uniforme. Medido el volumen ejecutado.			
UJ01800	1,030 m3	TIERRA VEGETAL	2,51	2,59	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>2,59</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	367/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.08.05	u	<b>PODA DE PALMERA &gt; 3 m.</b> Poda y saneado de palmera de altura superiores a 3 m, incluso acopio de los restos a pie de carga y medios auxiliares necesarios. Medida la cantidad ejecutada.			
MS00105	3,100 h	SIERRA MECÁNICA DE CORTE, MANUAL	3,45	10,70	
MW00300	4,500 h	PLATAFORMA ELEVADORA TELESCOPICA	8,50	38,25	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>48,95</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

01.08.06	u	<b>PODA DE FORMACIÓN ÁRBOL &lt; 3 m.</b> Poda de formación, saneado y/o rebaje de árbol de altura menor a 3 m, incluso acopio de los restos a pie de carga y medios auxiliares necesarios. Medida la cantidad ejecutada.			
MS00105	1,100 h	SIERRA MECÁNICA DE CORTE, MANUAL	3,45	3,80	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>3,80</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS


### SUBCAPÍTULO 01.09 PINTURA

01.09.01	mI	<b>PINTURA ESMALTE SINTÉTICO S/CARP. METÁLICA GALVANIZADA</b> Pintura al esmalte sintético sobre carpintería metálica galvanizada, formada por: limpieza de la superficie, imprimación para galvanizado y dos manos de color. Medidas dos caras.			
PE00200	0,250 kg	ESMALTE SINTÉTICO	10,50	2,63	
PI00400	0,100 kg	WASH PRIMER	4,87	0,49	
PW00100	0,059 l	DISOLVENTE	1,96	0,12	
WW00400	0,400 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,13	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>3,37</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS


01.09.02	m2	<b>PINTURA REFLEXIVA CON ESFERAS DE VIDRIO</b> Pintura reflexiva de un solo componente con esferas de vidrio aplicadas en frío por un sistema posmezclado de clase A o B a mano, incluso premarcado y cinta adhesiva, según PG-3 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo e instrucciones técnicas complementarias. Medida la superficie ejecutada.			
UI00300	0,200 kg	PINTURA REFLEXIVA CON ESFERAS DE VIDRIO	14,84	2,97	
WW00400	3,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,99	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>3,96</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	<b>Firmado</b>	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	368/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS


CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 CASA CONSISTORIAL</b>					
<b>SUBCAPÍTULO 02.01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS</b>					
02.01.01	m2	<b>DESMONTADO CUBIERTA DE TEJA CURVA CON RECUPERACIÓN</b> Desmontado, con medios manuales, de cubierta de teja curva cerámica, incluso desmontado de cunbreras, lima-hoyas, canalones, encuentros con paramentos, con aprovechamiento, limpieza y acopio para la propiedad hasta el 70% y p.p. de carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie inicial en verdadera magnitud.			
MK00100	0,010 h	CAMIÓN BASCULANTE	0,00	0,00	
02.01.02	m2	<b>DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE LUCERNARIO</b> Demolición selectiva, con medios manuales, de lucernario en cubierta inclinada. Medida la superficie inicial en verdadera magnitud.			
MK00100	0,025 h	CAMIÓN BASCULANTE	0,00	0,00	
<b>SUBCAPÍTULO 02.02 ALBAÑILERÍA</b>					
02.02.01	m2	<b>Reparación de cubierta inclinada de teja cerámica</b> Reparación de cubierta inclinada de teja cerámica curva eliminando partes deterioradas y elementos singulares y sustituyéndolas por nuevas. Transporte a vertedero o punto limpio y ayudas de albañilería si fuera necesario. Medida la superficie a ejecutar.			
QT00700	11,599 u	TEJA CERÁMICA CURVA	0,76	8,82	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
EW00100	1,000 u	CONTENEDOR 1 m3	3,22	3,22	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>12,97</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
02.02.02	UD	<b>Reparación de asiento cabezas de vigas de madera</b> Reparación de asiento en muro de cabeza de viga de madera de estructura de madera bajo cubierta, consistente en saneado de muro, y colocación de refuerzo metálico.			
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
CW00500	1,100 m2	MALLA TIPO GALLINERO	2,51	2,76	
XW00400	0,035 m3	MORTERO IGNÍF. YESO, VERMICULITA ADITIVOS	254,14	8,89	
CA01400	20,000 kg	ACERO PERFILES S 275 JR VIGAS ESTRUCT. SOLD.	1,10	22,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>34,25</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS					
<b>SUBCAPÍTULO 02.03 IMPERMEABILIZACIÓN</b>					
02.03.01	m2	<b>IMPERMEAB. SUELOS, MEMBRANA BETÚN 4 mm</b> Impermeabilización de suelos formada por, membrana de betún modificado IBM-48, incluso capas de mortero de regularización y protección de 2 cm de espesor con mortero M5 (1:6) y p.p. de solapes. Medida la superficie ejecutada.			
ATC00100	0,250 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,00	0,00	
AGM00800	0,041 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N + PLAST.	53,62	2,20	
XI01800	1,111 m2	MEMBRANA BETÚN MODIF. ARM. DOBLE POLIETILENO 4 mm	7,66	8,51	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>10,71</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS					

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	369/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 02.04 CARPINTERÍA</b>					
02.04.01	m2	<b>VENTANA PARA TEJADO ALUMINIO</b> Ventana panorámica de cubierta, con apertura proyectante de accionamiento mecánico ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado imitación madera con espesor mínimo 60 micras, tipo II, con doble acristalamiento de baja emisividad (vidrio interior Float de 4 mm de baja emisividad, cámara de aire rellena de gas argón de 16 mm y vidrio exterior templado de 4 mm de baja emisividad), en tejado de de teja, incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, juntas de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar, cierre y seguridad y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. La carpintería debe cumplir los parámetros de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento en las zonas A o B; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.			
KA01100	4,000 m	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO	3,77	15,08	
KL80174	1,000 m2	VENTANA ABATIBLE ALUMINIO IMITACIÓN MADERA (T-II)	255,00	255,00	
RW01900	4,000 m	JUNTA DE SELLADO	1,36	5,44	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>276,12</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con DOCE CÉNTIMOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	370/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>					
03.01	m3	<b>RETIRADA DE TIERRAS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. DIST. MÁX. 15 km</b> Retirada de tierras en obra de nueva planta a planta de valorización situada a una distancia máxima de 15 km, formada por: carga, transporte, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.			
ET00200	1,000 m3	CANON GESTION DE TIERRAS	1,50	1,50	
ME00300	0,020 h	PALA CARGADORA	0,00	0,00	
MK00100	0,300 h	CAMIÓN BASCULANTE	0,00	0,00	
<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


03.02	m3	<b>RETIRADA EN CONTENEDOR 3 m3 RESIDUOS MIXTOS N.P. 15 km</b> Retirada en contenedor de 3 m3 de residuos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización situada a una distancia máxima de 15 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.			
ER00100	1,000 m3	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	6,50	6,50	
MK00400	1,000 m3	TRANSPORTE EN CONTENEDOR	0,00	0,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>6,50</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	371/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD</b>						
04.01		u	<b>FORMACION ESPECIFICA DE S.H.</b> DE FORMACION ESPECIFICA DE TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE, CONSISTENTE EN CURSILLO DE TRES HORAS DE DURACION. MEDIDA LA UNIDAD POR TRABAJADOR.			
04.02		m	<b>CORDÓN DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE</b> Cordón de balizamiento reflectante, sobre soporte de acero de diámetro 10 mm, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97. Medida la longitud ejecutada.			
HS02800	1,100	m	CORDÓN BALIZAMIENTO	1,18	1,30	
HS02900	0,200	u	SOPORTE CORDÓN BALIZAMIENTO	0,63	0,13	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>1,43</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS						
04.03		u	<b>EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6KG</b> DE EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KG., COLOCADO SOBRE SOPORTE FIJADO A PARAMENTO VERTICAL, INCLUSO P.P.DE PEQUEÑO MATERIAL Y DESMONTAJE, SEGUN O.G.S.H.T. (O.M. MARZO-1971). VALORADO EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.			
ATC00100	0,300	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1º Y PEÓN ESP.	0,00	0,00	
IP07100	1,000	ud	EXTINTOR DE CO2. 6 KG.	67,11	67,11	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>68,04</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS						
04.04		u	<b>LAMPARA INTERMITENTE (SIN PILAS)</b> DE LAMPARA INTERMITENTE CON CELULA FOTOELECTRICA SIN PILAS, SOBRE TRIPODE DE ACERO GALVANIZADO:INCLUSO COLOCACION DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y MODELOS DEL MOPU. VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
HS03100	0,200	ud	LAMPARA INTERMITENTE (SIN PILAS)	27,76	5,55	
HS03300	0,100	ud	TRIPODE LAMPARA INTERMITENTE	9,37	0,94	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>6,49</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
04.05		m	<b>VALLA METALICA PARA ACOTAMIENTO</b> DE VALLA METALICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, FORMADA POR ELEMENTOS AUTONOMOS NORMALIZADOS DE 2.50M. X 1.10 M. INCLUSO MONTAJE Y DESMONTAJE DE LOS MISMOS; SEGUN O.G.H.T. (O.M. 9-MARZO-1971) VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.			
HS03400	0,013	ud	VALLA AUTONOMA NORMALIZADA	49,27	0,64	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>0,64</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
04.06		m2	<b>CERRAMIENTO PROV. OBRA,VALLA ELECTROSOLD. GALV. SOPORT. PREFABR.</b> Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles galvanizados, panel rígido de chapa nervada galvanizada y p.p. cimentación, apoyo, alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.			
CW00299	1,000	m2	VALLA ELECTROSOLD. GALVANIZADA	15,00	15,00	
HS02199	1,000	ud	SOPORTE HORMIGÓN	27,50	27,50	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>42,50</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS						
04.07		u	<b>SEÑAL DE PELIGRO REFLECTANTE DE</b> DE SEÑAL DE PELIGRO REFLECTANTE DE 1,35 M., CON TRIPODE DE ACERO GALVANIZADO; INCLUSO COLOCACION DE ACERO CON LA O.M. DE 31-8-1987, VALORADO SEGUN EL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
HS01100	0,100	ud	SEÑAL PELIGRO 1.35 M. TIPO A	170,76	17,08	
HS02400	0,100	ud	TRIPODE AC. GALV. SEÑAL T.A. 1.3	31,98	3,20	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>20,28</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS						

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	372/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.08	u	<b>SEÑAL METALICA "ADVERTENCIA" 42</b> DE SEÑAL DE SEGURIDAD METALICA TIPO 'ADVERTENCIA' DE 42 CM., CON SOPORTE METALICO DE 50 MM. DE DIAM., INCLUSO COLOCACION, DE ACUERDO CON LAS DIRECTIVAS DE LA C.E.E 77/576-79/640 Y DEL REAL DECRETO 1.403/1986 Y P.P. DE DESMONTAJE.VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES.MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
HS00500	0,330 ud	SEÑAL ADVERTENCIA 42 CM.	8,53	2,81	
HS02100	0,330 ud	SOPORTE METALICO DIAM. 50 MM.	14,22	4,69	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>7,50</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
04.09	u	<b>TRAJE DE PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA POLIÉSTER</b> Traje de protección contra la lluvia confeccionado de PVC y con soporte de poliéster según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC01610	1,000 u	TRAJE DE PROTECCIÓN LLUVIA	5,03	5,03	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>5,03</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TRES CÉNTIMOS					
04.10	u	<b>CINTURÓN ANTILUMBAGO</b> Cinturón antilumbago de hebillas para protección de la zona dorsolumbar fabricado con lona con forro interior y bandas de refuerzos en cuero flor, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC01800	1,000 u	CINTURÓN ANTILUMBAGO	11,73	11,73	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>11,73</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS					
04.11	ud	<b>CASCO DE SEGURIDAD</b> Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P311A010	1,000 u	Casco seguridad	1,95	1,95	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>1,95</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
04.12	ud	<b>GAFAS ANTIPOLVO</b> Gafas antipolvo o antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P311A140	0,333 u	Gafas antipolvo	2,54	0,85	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>0,85</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
04.13	ud	<b>JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC.</b> Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P311A210	1,000 u	Juego tapones antiruido silicona	1,47	1,47	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>1,47</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
04.14	ud	<b>PAR GUANTES DE USO GENERAL</b> Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P311M030	1,000 u	Par guantes uso general serraje	1,47	1,47	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>1,47</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
04.15	ud	<b>PAR DE BOTAS DE AGUA</b> Par de botas de agua. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P311P010	1,000 u	Par botas altas de agua (negras)	6,38	6,38	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>6,38</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS					
04.16	u	<b>PAR MANGUITOS PARA TRABAJOS DE SOLDADURA</b> Par de manguitos para trabajos de soldadura, fabricados en cuero de serraje vacuno según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC04900	1,000 u	PAR DE MANGUITOS PARA SOLDADURA	6,09	6,09	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>6,09</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS					

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	373/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.17	u	<b>PAR GUANTES CONTRA ACEITES Y GRASA NITRILO</b> Par de guantes de protección contra aceites y grasa fabricado en algodón con recubrimiento de nitrilo, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC04300	1,000 u	PAR DE GUANTES RIESGOS ACEITES NITRILO	1,46	1,46	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>1,46</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
04.18	u	<b>PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL SERRAJE VACUNO</b> Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel serraje vacuno con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC04220	1,000 u	PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS PIEL SERRAJE	4,06	4,06	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>4,06</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SEIS CÉNTIMOS					
04.19	u	<b>PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES</b> Protector auditivo fabricado con casquetes ajustables en ambiente bajo y medio de ruido permite uso con el casco de seguridad, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC00350	1,000 u	AMORTIGUADOR DE RUIDO DE ALMOHADILLAS USO CASCO	19,29	19,29	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>19,29</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS					
04.20	u	<b>PAR DE BOTAS MEDIA CAÑA IMPERMEABLE</b> Par de botas de media caña impermeable, fabricados en PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC00650	1,000 u	PAR DE BOTAS AGUA PVC	8,23	8,23	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>8,23</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS					
04.21	u	<b>MANDIL PARA TRABAJOS DE SOLDADURA</b> Mandil para trabajos de soldadura, fabricado en cuero con sujeción a cuello y cintura a través de tiras según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC05100	1,000 u	MANDIL PARA TRABAJOS DE SOLDADURA	3,50	3,50	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>3,50</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
04.22	u	<b>CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL</b> Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC01600	1,000 u	CHALECO REFLECTANTE	2,71	2,71	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>2,71</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS					
04.23	u	<b>ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIÉSTER</b> Arnés anticaídas de poliéster, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y perneras regulables según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC02300	1,000 u	ARNES DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN POLIESTER	29,28	29,28	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>29,28</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS					

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	374/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			




## MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

### MATERIALES

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	375/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwqlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 AVENIDA DE ANDALUCIA</b>									
<b>SUBCAPÍTULO 01.01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS</b>									
01.01.01	m Demolición de bordillo								
	Demolición de bordillo de hormigón con martillo neumático y carga manual sobre camión o contenedor. Medido el metro lienal demolido.								
		1	3,24				3,24		
		2	13,51				27,02		
		1	6,92				6,92		
		1	30,27				30,27		
		1	17,70				17,70		
		1	20,68				20,68		
		1	26,81				26,81		
		1	43,66				43,66		
		1	2,19				2,19		
		1	10,05				10,05		
		1	5,12				5,12		
		1	10,87				10,87		
		1	115,23				115,23		
		1	2,07				2,07		
		2	2,32				4,64		
		2	3,59				7,18		
		2	8,75				17,50		
		2	2,32				4,64		
		2	4,00				8,00		
		2	2,61				5,22		
		2	2,71				5,42		
		2	3,75				7,50		
		2	7,47				14,94		
		2	2,49				4,98		
		2	2,15				4,30		
		2	7,64				15,28		
		1	91,59				91,59		
		1	5,55				5,55		
		2	3,86				7,72		
		2	26,74				53,48		
		2	3,52				7,04		
		2	28,63				57,26		
		2	4,00				8,00		
		2	2,56				5,12		
		2	2,74				5,48		
		2	7,81				15,62		
		2	3,63				7,26		
		2	2,54				5,08		
		2	2,45				4,90		
		2	8,70				17,40		
		2	2,30				4,60		
		2	8,58				17,16		
							734,69	0,33	242,45
01.01.02	m2 Demolición de pavimento baldosas								
	Demolición de pavimento de baldosas cerámicas, de hormigón, de piedra natural o de terrazo con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. Incluida p/p de picado de agarre. Medida la superficie demolida.								
		1	359,33				359,33		
		1	50,33				50,33		
		1	65,74				65,74		
		1	59,28				59,28		
		1	198,68				198,68		
		1	266,08				266,08		
		1	98,89				98,89		
		1	102,94				102,94		

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	376/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		30				30,00			
		1	10,50			10,50			
		1	31,31			31,31			
		1	5,47			5,47			
		2	18,27			36,54			
		1	8,80			8,80			
		1	19,48			19,48			
		1	8,28			8,28			
		1	20,68			20,68			
		1	20,70			20,70			
							1.372,53	0,47	645,09
01.01.03	u Desmontaje de banco metálico Desmontaje de banco metálico de 15kg de peso máximo con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. Incluida p/p de reparación de desperfectos en la superficie de apoyo y traslado a vertedero o punto plimpio. Medida la unidad desmontada.	9				9,00			
							9,00	1,20	10,80
01.01.04	u Desmontaje de papelera metálica Desmontaje de papelera metálica con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. Incluida p/p de reparación de desperfectos de la superficie de apoyo y traslado a vertedero o punto limpio. Medida la unidad desmontada.	9				9,00			
							9,00	0,00	0,00
01.01.05	u Demolición de pozo de alcantarillado prefabricado Demolición de pozo de alcantarillado prefabricado con martillo neumático y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Medida la unidad ejecutada.	10				10,00			
							10,00	4,26	42,60
01.01.06	u Demolición de arqueta de fábrica Demolición de arqueta de fábrica de ladrillo de hasta 200L de capacidad, con medios manuales, sin deteriorar las conducciones que conecten con la arqueta y carga manual sobre camión o contenedor. Medida la unidad ejecutada.	21				21,00			
							21,00	3,80	79,80
01.01.07	m Demolición de sumidero de fábrica Demolición de sumidero longitudinal de fábrica de ladrillo con martillo neumático sin deteriorar los colectores que pudieran enlazar con él y acondicionando sus extremos. Carga manual sobre camión o contenedor. Incluida p/p de demolición de la solera de apoyo. Medida el metro lineal ejecutado.	12				12,00			
							12,00	1,66	19,92
01.01.08	m DESMONTADO DE COLECTOR ENTERRADO DE PVC Desmontado de colector enterrado de PVC, incluso p.p. de movimientos de tierras, carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la longitud inicial.	1	50,76			50,76			
		1	47,02			47,02			
		2	8,50			17,00			
		2	2,70			5,40			
		1	43,73			43,73			
		1	47,26			47,26			
		1	36,95			36,95			
		1	22,26			22,26			
		1	66,06			66,06			
		4	8,50			34,00			
		6	2,70			16,20			
		2	21,00			42,00			

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	377/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							428,64	0,00	0,00
01.01.09	m DESMONTADO DE COND. POLIETILENO PE50A DIÁM. Conducción de polietileno de alta densidad diámetro, incluso p.p. de movimientos de tierras, carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la longitud inicial.	1	174,24			174,24			
		1	91,21			91,21			
							265,45	0,00	0,00
01.01.10	u DESMONTADO FAROLA CHAPA A. GALVANIZADO 5-9 m Desmontaje de farola formada por: baculo de 5-9 m y brazo de 2 m, de chapa de acero galvanizado para postrior reposición. Medida la cantidad ejecutada.	5				5,00			
							5,00	12,66	63,30
01.01.11	m2 DEMOLICIÓN DE SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA DE 10 cm CARGA MANUAL Demolición de solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, con medios mecánicos, incluso rga manuacal. Medida la superficie inicial.	1	359,33			359,33			
		1	50,33			50,33			
		1	65,74			65,74			
		1	59,28			59,28			
		1	198,68			198,68			
		1	266,08			266,08			
		1	98,89			98,89			
		1	102,94			102,94			
		1	9,50			9,50			
		1	10,50			10,50			
		1	31,31			31,31			
		1	5,47			5,47			
		2	18,27			36,54			
		1	8,80			8,80			
		1	19,48			19,48			
		1	8,28			8,28			
		1	20,68			20,68			
		1	20,70			20,70			
							1.372,53	0,33	452,93
01.01.12	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MECANICOS DE PAV. CONTINUO CARGA MANUAL Demolición selectiva con medios mecánicos de pavimento continuo o de 7cm de espesor incluso rga manuacal. Medida la superficie inicial.	1	3.640,00			3.640,00			
		-1	1.372,53			-1.372,53			
		-1	111,38	7,00		-779,66			
							1.487,81	0,47	699,27
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS</b>									<b>2.256,16</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	378/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>									
01.02.01	m3 EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA, TIERRAS DE CONSIST. BLANDA								
	Excavación, en apertura de caja, de tierras de consistencia blanda, realizada con medios mecánicos, incluso perfilado de fondo, hasta una profundidad máxima de 50 cm. Medido el volumen en perfil natural.								
		1	3.640,00		0,35		1.274,00		
		-1	111,38	7,00	0,50		-389,83		
							884,17	0,00	0,00
01.02.02	m3 EXC. ZANJAS, TIERRA C.LANDA, M. MANUALES, PROF. MÁX. 1,50 m								
	Excavación, en zanjas, de tierras de consistencia blanda, realizada con medios manuales hasta una profundidad máxima de 1,50 m, incluso extracción a los bordes. Medido el volumen en perfil natural.								
	SANEAMIENTO								
		1	50,76	1,00	1,50		76,14		
		1	47,02	1,00	1,50		70,53		
		2	8,50	1,00	1,50		25,50		
		2	2,70	1,00	1,50		8,10		
		1	43,73	1,00	1,50		65,60		
		1	47,26	1,00	1,50		70,89		
		1	36,95	1,00	1,50		55,43		
		1	22,26	1,00	1,50		33,39		
		1	66,06	1,00	1,50		99,09		
		4	8,50	1,00	1,50		51,00		
		6	2,70	1,00	1,50		24,30		
		2	21,00	1,00	1,50		63,00		
	ABASTECIMIENTO								
		1	174,24	0,30	1,00		52,27		
		1	91,21	0,30	1,00		27,36		
							722,60	0,00	0,00
01.02.03	m3 RELLENO CON TIERRAS REALIZADO CON MEDIOS MANUALES								
	Relleno con tierras realizado con medios manuales, extendido en tongadas de 20 cm, comprendiendo: extendido, regado y compactado con pisón mecánico al 95% proctor, en 20 cm de profundidad. Medido el volumen en perfil compactado.								
	SANEAMIENTO								
		1	50,76	1,00	0,60		30,46		
		1	47,02	1,00	0,60		28,21		
		2	8,50	1,00	0,60		10,20		
		2	2,70	1,00	0,60		3,24		
		1	43,73	1,00	0,60		26,24		
		1	47,26	1,00	0,60		28,36		
		1	36,95	1,00	0,60		22,17		
		1	22,26	1,00	0,60		13,36		
		1	66,06	1,00	0,60		39,64		
		4	8,50	1,00	0,60		20,40		
		6	2,70	1,00	0,60		9,72		
		2	21,00	1,00	0,60		25,20		
	ABASTECIMIENTO								
		1	174,24	0,30	0,50		26,14		
		1	91,21	0,30	0,50		13,68		
	CAJEADO								
							297,02	2,81	834,63
01.02.04	m2 COMPACTACIÓN SUPERFICIAL REALIZADA CON PISÓN MANUAL								
	Compactación superficial realizada con pisón manual, al 95% proctor, en 20 cm de profundidad, incluso p.p. de regado y refino de la superficie final. Medida la superficie en verdadera magnitud.								
		1	3.640,00		0,35		1.274,00		
		-1	111,38	7,00	0,20		-155,93		
							1.118,07	0,07	78,26
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....</b>									<b>912,89</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	379/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.03 SANEAMIENTO</b>									
01.03.01	m CANALIZACIÓN DE PVC CON TUBERÍA REFORZADA DE 500 mm								
	Canalización de PVC con tubería reforzada SN4 teja de 500 mm de diámetro, incluso formación de pendientes con puntos de hormigón, envoltura de arena con un espesor de 15 cm y p.p. de piezas especiales y adhesivos. Medida la longitud entre ejes de arquetas.								
	SANEAMIENTO								
		1	50,76			50,76			
		1	47,02			47,02			
		2	8,50			17,00			
		2	2,70			5,40			
		1	43,73			43,73			
		1	47,26			47,26			
							211,17	20,50	4.328,99
01.03.02	m CANALIZACIÓN DE PVC CON TUBERÍA REFORZADA DE 400 mm								
	Canalización de PVC con tubería reforzada SN4 teja de 400 mm de diámetro, incluso formación de pendientes con puntos de hormigón, envoltura de arena con un espesor de 15 cm y p.p. de piezas especiales y adhesivos. Medida la longitud entre ejes de arquetas.								
		1	36,95			36,95			
		1	22,26			22,26			
		1	66,06			66,06			
		4	8,50			34,00			
		6	2,70			16,20			
		2	21,00			42,00			
							217,47	17,25	3.751,36
01.03.03	u ARQUETA DE PASO DE 63x63 cm Y 1 DE PROF.								
	Arqueta de paso de 63x63 cm y 1 m de profundidad media, formada por: solera de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor con formación de pendientes, fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie, enfoscada y bruñida por el interior, tapa de hormigón armado con cerco de perfil laminado L 50.5 y conexión de tubos de entrada y salida, incluso excavación y relleno. Medida la cantidad ejecutada.								
		21				21,00			
							21,00	47,86	1.005,06
01.03.04	u POZO DE REGISTRO CIRCULAR, DIÁM. 1,10 m PROFUND. 2,50 m								
	Pozo de registro circular de 1,10 m de diámetro y 2,50 m de profundidad media, formado por: solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido por el interior, patés de hierro de 30 mm de diámetro, tapa y cerco de hierro fundido reforzado modelo municipal, incluso excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal. Medida la cantidad ejecutada.								
		12				12,00			
							12,00	343,52	4.122,24
01.03.05	u SUMIDERO (IMBORNAL) DE 51x34 cm Y 60 cm DE PROF.								
	Sumidero (imbornal) de 51x34 cm y 60 cm de profundidad, prefabricado tipo Huesna suministrado por el promotor, formación de sifón, rejilla de hierro fundido y cerco de L 50.5 mm, incluso excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal. Medida la unidad ejecutada. SÓLO MANO DE OBRA, MATERIAL DE AGARRE Y MEDIOS AUXILIARES.								
		14				14,00			
							14,00	3,58	50,12
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 SANEAMIENTO.....</b>									<b>13.257,77</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	380/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPITULO 01.04 ABASTECIMIENTO</b>									
01.04.01	u REPOSICIÓN ACOMETIDA A LA RED EXISTENTE ABASTECIMIENTO DE AGUAS Reposición de acometida a la red existente de abastecimiento de aguas, incluso p.p. de ayudas de albanilería. Medida la cantidad ejecutada.	21				21,00			
							21,00	1,20	25,20
01.04.02	u BOCA RIEGO DIÁM. 60, COND. PVC. DIÁM. 90 mm Boca de riego de diámetro 60 mm, en conducción de PVC de diámetro 90 mm, instalada con derivación en "T" EEB 90x80 mm de junta elástica y carrete BB diámetro 80 mm, incluso tornillería, juntas, arqueta de fábrica de ladrillo, arqueta de registro de fundición y anclaje de hormigón HM-20. Medida la cantidad ejecutada.	2				2,00			
							2,00	308,45	616,90
01.04.03	m COND. POLIETILENO PE50A DIÁM. 110 mm PN-10 Conducción de polietileno de alta densidad diámetro 110 mm exterior y 90 mm interior, clase PE50A PN-10 apta para uso alimentario, incluso p.p. de soldadura a tope de juntas y prueba en zanja a presión normalizada. Medida la longitud ejecutada.	1	183,56			183,56			
							183,56	8,65	1.587,79
01.04.04	m COND. POLIETILENO PE50A DIÁM. 125 mm PN-10 Conducción de polietileno de alta densidad diámetro 125 mm exterior y 102,2 mm interior, clase PE50A PN-10 apta para uso alimentario, incluso p.p. de soldadura a tope de juntas y prueba en zanja a presión normalizada. Medida la longitud ejecutada.	1	82,76			82,76			
							82,76	11,63	962,50
01.04.05	m BANDA DE SEÑALIZACIÓN Banda de señalización de canalización enterrada, incluso colocación. Medida la longitud ejecutada.	1	183,56			183,56			
		1	82,76			82,76			
							266,32	0,29	77,23
01.04.06	u HIDRANTE DIÁM. 70 mm, COND. POLIETILENO DIÁM. 125 mm Hidrante de diámetro 70 mm con arqueta de fundición incorporada, en conducción de polietileno de diámetro 125 mm, instalado con: derivación en "T" 125 x 75 mm de polietileno, portabridas diámetro 75 mm con brida loca diámetro 80 mm PN-16 y carrete BB diámetro 80 mm, incluso tornillería, juntas, anclaje de hormigón HM-20 y p.p. de soldaduras a tope. Medida la cantidad ejecutada.	4				4,00			
							4,00	478,78	1.915,12
01.04.07	u VÁLVULA COMP. A/E DIÁM. 125 mm ENTERRABLE PN-16 Válvula de compuerta y asiento elástico diámetro 125 mm, enterrable, de fundición dúctil con bridas PN-16, en conducción de polietileno diámetro 125 mm, incluso portabridas de polietileno diámetro 125 mm PE50A PN-10 con brida loca diámetro 125 mm PN-16, tornillería, juntas de goma, conjunto de maniobra, arqueta cilíndrica de fundición y p.p. de soldadura a tope de juntas. Medida la cantidad ejecutada.	8				8,00			
							8,00	365,27	2.922,16
01.04.08	u ARQUETA DE 51X51 cm Y 1 m DE PROFUNDIDAD Arqueta de 51x51 cm y 1 m de profundidad media, formada por: solera de hormigón en masa conformación de pendientes, fábrica de ladrillo perforado enfoscada y bruñida por el interior, tapa de hormigón ligeramente armado con cerco de perfil laminado L 50.5 y conexión de tubos de entrada y salida, incluso excavación. Medida la cantidad ejecutada.	16				16,00			
							16,00	89,58	1.433,28

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	381/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04.09	m COND. POLIETILENO PE50A DIÁM. 40 mm PN-10 RIEGO Conducción de polietileno de alta densidad diámetro 75 mm exterior y 61,4 mm interior, clase PE50A PN-10 apta para uso alimentario, incluso p.p. de soldadura a tope de juntas y prueba en zanja a presión normalizada. Medida la longitud ejecutada.	2	84,78			169,56			
							169,56	4,37	740,98
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 ABASTECIMIENTO.....</b>									<b>10.281,16</b>
<b>SUBCAPÍTULO 01.05 ELECTRICIDAD</b>									
01.05.01	mI TUBERÍA PVC LIGERA DIÁM. 90 mm PARA COND. CABLES	1	39,51			39,51			
		1	13,63			13,63			
		1	21,43			21,43			
		1	28,01			28,01			
		1	80,51			80,51			
		1	87,71			87,71			
		1	29,45			29,45			
							300,25	7,38	2.215,85
01.05.02	u REPOSICIÓN FAROLA CHAPA A. GALVANIZADO 9 m Farola formada por: baculo de 9 m y brazo de 2 m, de chapa de acero galvanizado; luminaria estanca con armadura y reflector de aluminio anodizado cerrada con globo de metacrilato transparente, lámpara de vapor de mercurio, de color corregido, de 250 W, reactancia, equipo para lámpara y toma de tierra, incluso colocación, conexión y ayudas de albanilería; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.	5				5,00			
							5,00	112,47	562,35
01.05.03	u ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE 60x60 cm Arqueta de registro de alumbrado público de 60x60 cm y 40 cm de profundidad, formada por: solera de hormigón HM-20 y 15 cm de espesor, desagüe central y formación de pendiente, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie con mortero M5 (1:6) y enfoscado interior, incluso cerco y tapa de hierro fundido modelo oficial, embocadura de canalizaciones y excavación; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.	8				8,00			
							8,00	120,95	967,60
01.05.04	m CIRCUITO ALUMBRADO 4x6 mm2 BAJO T. PVC Circuito para alumbrado público, instalado con cable de cobre de 4 conductores H07V-K de 6 mm2 de sección nominal mínima enterrado y aislado bajo tubo de PVC flexible, corrugado de 48 mm de diámetro, en zanja no menor de 60 cm de profundidad con lecho de arena, incluso conexiones, señalización, excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la longitud ejecutada.	1	28,01			28,01			
		1	80,51			80,51			
		1	87,71			87,71			
		1	29,45			29,45			
							225,68	12,16	2.744,27
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.05 ELECTRICIDAD.....</b>									<b>6.490,07</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	382/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.06 PAVIMENTACIONES</b>									
01.06.01	m3 SUB-BASE DE ZAHORRA NATURAL								
	Subbase de zahorra natural, realizada con medios mecánicos, incluso compactado y refino de base, relleno en tongadas de 20 cm comprendido extendido, regado y compactado al 95% proctor. Medido el volumen teórico ejecutado.								
	Acerados	1	227,21		0,20		45,44		
		1	17,73		0,20		3,55		
		1	289,82		0,20		57,96		
		1	244,62		0,20		48,92		
		1	19,85		0,20		3,97		
		1	174,07		0,20		34,81		
		1	112,44		0,20		22,49		
		1	137,32		0,20		27,46		
		1	253,09		0,20		50,62		
		1	148,81		0,20		29,76		
		1	81,48		0,20		16,30		
		1	470,53		0,20		94,11		
		1	123,21		0,20		24,64		
		1	35,03		0,20		7,01		
							467,04	17,80	8.313,31
01.06.02	m2 SOLERA HORMIGÓN HA-25 #150x150x6 mm 15 cm ESP.								
	Solera de hormigón HA-25 formada por: compactado de base, capa de arena de 10 cm de espesor, lámina de polietileno, solera de 15 cm de espesor, mallazo galvanizado 150*150*6 mm, y p.p. de junta de contorno. Medida la superficie deduciendo huecos mayores de 0,50 m2.								
		1	17,73				17,73		
		1	289,82				289,82		
		1	244,62				244,62		
		1	19,85				19,85		
		1	174,07				174,07		
		1	112,44				112,44		
		1	137,32				137,32		
		1	253,09				253,09		
		1	148,81				148,81		
		1	81,48				81,48		
		1	470,53				470,53		
		1	123,21				123,21		
		1	35,03				35,03		
							2.108,00	19,23	40.536,84
01.06.03	m BORDILLO "RIGOLA", PREFABRICADO DE HM-40								
	Bordillo rigola, prefabricado de hormigón HM-40 asentado sobre base de hormigón HM-20, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1). Medida la longitud ejecutada.								
		1	89,87				89,87		
		1	111,05				111,05		
		1	24,75				24,75		
							225,67	26,85	6.059,24
01.06.04	m BORDILLO PREFABRICADO DE HM-40 ACHAFLANADO DE 17x28 cm								
	Bordillo prefabricado de hormigón HM-40 achaflanado, de 17x28 cm de sección, asentado sobre base de hormigón HM-20, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1). Medida la longitud ejecutada.								
		1	153,00				153,00		
		1	173,00				173,00		
		1	69,38				69,38		
							395,38	24,25	9.587,97
01.06.05	UD CONJUNTO BORDILLO FORMACIÓN DE VADO								
	Conjunto de piezas especiales prefabricado de hormigón HM-40 achaflanado, para formación de vado de acceso para vehículos de hasta 3 metros de anchura, asentado sobre base de hormigón HM-20, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1). Medida la longitud ejecutada.								
		13					13,00		

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	383/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							13,00	98,85	1.285,05
01.06.06	<p><b>m2 SOLADO CON BALDOSAS DE HORM. VIBRADO TAMAÑO S/DISEÑO</b></p> <p>Baldosa diferentes tamaños(s/diseño) de alta calidad prefabricada de hormigón de doble capa, vibropresado sobre placas metálicas, mínimo tres tonalidades acabado tipo bandera, con aditivos hidrofugantes en masa de capa superficial que disminuyen la posible aparición de eflorescencias y contribuye positivamente en diversas características, el menor volumen de huecos y la durabilidad de los colores. Fabricada con áridos de naturaleza dolomítica en la capa base y áridos de naturaleza silicea en la capa superficial, siendo esta de espesor mínimo 1cm +/- 2mm. Densidad de las piezas 2,3 Tn/m3. Cumpliendo los siguientes requisitos de la norma UNE 1339: Tolerancias admisibles +/- 2mm. Absorción de agua Clase 2 marcado B, Tolerancias dimensionales Clase 3 marcado R. Dif máxima entre diagonales Clase 3 marcado L, Resistencia al desgaste por abrasión (según anexo G) Clase 4 marcado I. Cumpliendo resbaladidad clasificación Rd&gt; 45 clase 3, por la que se desarrolla el documento técnico de CTE. Según Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos, ensayada según ensayo de péndulo. Medida la superficie ejecutada. Incluso adecuación de bordes y cortes para adaptación de las rasantes, recibidas con árido granulometría [4-6] aprox mm LA&lt;25 (en su caso si fuese necesario recibidas con mortero) y recebadas con arena de naturaleza silicea. Granulometría 0-2mm. Lavada y cribada, vibro-compactadas con bandeja vibrante, esta siempre deberá ir equipada con una protección elastomérica para los adoquines o baldosas sin bisel, para adoquines o baldosas con tratamiento envejecido o con bisel no será necesaria dicha protección.</p>								
		1				17,73			17,73
		1				289,82			289,82
		1				244,62			244,62
		1				19,85			19,85
		1				174,07			174,07
		1				112,44			112,44
		1				137,32			137,32
		1				253,09			253,09
		1				148,81			148,81
		1				81,48			81,48
		1				470,53			470,53
		1				123,21			123,21
		1				35,03			35,03
							2.108,00	23,76	50.086,08
01.06.07	<p><b>UD Borde de piezas prefabricadas de hormigón, protección alcorque</b></p> <p>Conjunto de cuatro piezas prefabricadas de hormigón, para formación de borde de delimitación de alcorque cuadrado, de 120x120 cm y 100 cm de diámetro interior, gris.</p>								
		20				20,00			20,00
							20,00	24,25	485,00
01.06.08	<p><b>m2 PAVIMENTO DE ADOQUINES HORM. VIBRADO 22x11x8 cm COLOR GRIS/BLANC</b></p> <p>Pavimento de adoquines de hormigón vibrado de 22x11x8 cm de color gris, colocados sobre base de arena gruesa de 4 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogenizada y confinada, incluso nivelado y compactado del pavimento con vibrador de placa, sellado de juntas con arena fina y vibrado final. Medida la superficie ejecutada.</p>								
		1				371,88			371,88
		1				338,57			338,57
		1				69,33			69,33
		2				41,19			82,38
							862,16	20,58	17.743,25
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.06 PAVIMENTACIONES .....</b>									<b>134.112,65</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	384/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.07 MOBILIARIO URBANO</b>									
01.07.01	u BANCO HORMIGÓN CON RESPALDO Banco con respaldo de hormigón de hasta 2400 mm de largo, 600 de ancho y 850 de alto. Prefabricado hidrofugado de color blanco con armadura de acero y todas sus caras y aristas perfectamente acabadas, lisas y con tratamiento antigrafitis. Anclado al suelo. Medida la unidad ejecutada.	17				17,00			
							17,00	810,78	13.783,26
01.07.02	u PAPELERA PÚBLICA DE PVC BUZON SOBRE SOPORTE METÁLICO Papelera publica de PVC sobre soporte de perfil rectangular y chapa de anclaje de acero galvanizado, fijada al pavimento mediante tornillos, incluso colocación, pequeño material y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.	12				12,00			
							12,00	99,83	1.197,96
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.07 MOBILIARIO URBANO.....</b>									<b>14.981,22</b>
<b>SUBCAPÍTULO 01.08 JARDINERIA</b>									
01.08.01	u ÁRBOL DE SOMBRA, DE HOJA CADUCA Árbol de sombra, decorativo especial de hoja caduca de 2,50 m de altura, servido a raíz desnuda, incluso apertura de hoyo de 1x1 m, extracción de tierras, plantación y relleno de tierra vegetal, suministro de abonos, tutor de madera de castaño de 2 m de altura, conservación y riegos. Medida la cantidad ejecutada.	33				33,00			
							33,00	21,52	710,16
01.08.02	u PODA DE FORMACIÓN ARBOL > 3 m. Poda de formación, saneado y/o rebaje de árbol de altura superiores a 3 m, incluso acopio de los restos a pie de carga y medios auxiliares necesarios. Medida la cantidad ejecutada.	41				41,00			
		31				31,00			
							72,00	40,45	2.912,40
01.08.03	u TRASPLANTE DE ÁRBOL DE 90cm DIÁMETRO Trasplante de árbol de 90 cm de diámetro, con trasplantadora. Medida la unidad transplantada.	13				13,00			
							13,00	77,39	1.006,07
01.08.04	m3 EXTENDIDO MANUAL TIERRA VEGETAL Extendido manual de tierra vegetal cribada suministrada a granel para formación de capa uniforme. Medido el volumen ejecutado.	14	6,52			91,28			
		2	2,00			4,00			
		2	9,56			19,12			
							114,40	2,59	296,30
01.08.05	u PODA DE PALMERA > 3 m. Poda y saneado de palmera de altura superiores a 3 m, incluso acopio de los restos a pie de carga y medios auxiliares necesarios. Medida la cantidad ejecutada.	8				8,00			
		7				7,00			
							15,00	48,95	734,25
01.08.06	u PODA DE FORMACIÓN ARBOL < 3 m. Poda de formación, saneado y/o rebaje de árbol de altura menor a 3 m, incluso acopio de los restos a pie de carga y medios auxiliares necesarios. Medida la cantidad ejecutada.	36				36,00			
							36,00	3,80	136,80

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	385/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.08 JARDINERIA.....</b>									<b>5.795,98</b>
<b>SUBCAPÍTULO 01.09 PINTURA</b>									
01.09.01	m1 PINTURA ESMALTE SINTÉTICO S/CARP. METÁLICA GALVANIZADA Pintura al esmalte sintético sobre carpintería metálica galvanizada, formada por: limpieza de la superficie, imprimación para galvanizado y dos manos de color. Medidas dos caras.	5			7,00	35,00			
							35,00	3,37	117,95
01.09.02	m2 PINTURA REFLEXIVA CON ESFERAS DE VIDRIO Pintura reflexiva de un solo componente con esferas de vidrio aplicadas en frío por un sistema posmezclado de clase A o B a mano, incluso premarcado y cinta adhesiva, según PG-3 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo e instrucciones técnicas complementarias. Medida la superficie ejecutada.	1	41,14		0,50	20,57			
		1	67,96		0,50	33,98			
		1	35,16		0,50	17,58			
		1	48,33		0,50	24,17			
		1	50,55		0,50	25,28			
							121,58	3,96	481,46
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.09 PINTURA.....</b>									<b>599,41</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 AVENIDA DE ANDALUCIA.....</b>									<b>188.687,31</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	386/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 CASA CONSISTORIAL</b>									
<b>SUBCAPÍTULO 02.01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS</b>									
02.01.01	m2 DESMONTADO CUBIERTA DE TEJA CURVA CON RECUPERACIÓN Desmontado, con medios manuales, de cubierta de teja curva cerámica, incluso desmontado de cumbreras, limahoyas, canalones, encuentros con paramentos, con aprovechamiento, limpieza y acopio para la propiedad hasta el 70% y p.p. de carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie inicial en verdadera magnitud.	0,3	280,76			84,23			
							84,23	0,00	0,00
02.01.02	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE LUCERNARIO Demolición selectiva, con medios manuales, de lucernario en cubierta inclinada. Medida la superficie inicial en verdadera magnitud.	5	3,09			15,45			
							15,45	0,00	0,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS</b>									
<b>SUBCAPÍTULO 02.02 ALBAÑILERÍA</b>									
02.02.01	m2 Reparación de cubierta inclinada de teja cerámica Reparación de cubierta inclinada de teja cerámica curva eliminando partes deterioradas y elementos singulares y sustituyéndolas por nuevas. Transporte a vertedero o punto limpio y ayudas de albañilería si fuera necesario. Medida la superficie a ejecutar.	0,3	280,76			84,23			
							84,23	12,97	1.092,46
02.02.02	UD Reparación de asiento cabezas de vigas de madera Reparación de asiento en muro de cabeza de viga de madera de estructura de madera bajo cubierta, consistente en saneado de muro, y colocación de refuerzo metálico.	10				10,00			
							10,00	34,25	342,50
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 ALBAÑILERÍA..... 1.434,96</b>									
<b>SUBCAPÍTULO 02.03 IMPERMEABILIZACIÓN</b>									
02.03.01	m2 IMPERMEAB. SUELOS, MEMBRANA BETÚN 4 mm Impermeabilización de suelos formada por, membrana de betún modificado IBM-48, incluso capas de mortero de regularización y protección de 2 cm de espesor con mortero M5 (1:6) y p.p. de solapes. Medida la superficie ejecutada.	5	8,40	1,00		42,00			
							42,00	10,71	449,82
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03 IMPERMEABILIZACIÓN..... 449,82</b>									

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	387/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 02.04 CARPINTERÍA</b>									
02.04.01	m2 VENTANA PARA TEJADO ALUMINIO								
	Ventana panorámica de cubierta, con apertura proyectante de accionamiento mecánico ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado imitación madera con espesor mínimo 60 micras, tipo II , con doble acristalamiento de baja emisividad (vidrio interior Float de 4 mm de baja emisividad, cámara de aire rellena de gas argón de 16 mm y vidrio exterior templado de 4 mm de baja emisividad), en tejado de de teja, incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, juntas de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar, cierre y seguridad y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. La carpintería debe cumplir los parámetros de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento en las zonas A o B; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.								
		5	3,09			15,45			
							15,45	276,12	4.266,05
	<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.04 CARPINTERÍA.....</b>								<b>4.266,05</b>
	<b>TOTAL CAPÍTULO 02 CASA CONSISTORIAL.....</b>								<b>6.150,83</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	388/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>									
03.01	m3 RETIRADA DE TIERRAS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. DIST. MÁX. 15 km Retirada de tierras en obra de nueva planta a planta de valorización situada a una distancia máxima de 15 km, formada por: carga, transporte, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.								
		1	3.640,00		0,35		1.274,00		
		-1	111,38	7,00	0,50		-389,83		
	SANEAMIENTO								
		1	50,76	1,00	1,50		76,14		
		1	47,02	1,00	1,50		70,53		
		2	8,50	1,00	1,50		25,50		
		2	2,70	1,00	1,50		8,10		
		1	43,73	1,00	1,50		65,60		
		1	47,26	1,00	1,50		70,89		
		1	36,95	1,00	1,50		55,43		
		1	22,26	1,00	1,50		33,39		
		1	66,06	1,00	1,50		99,09		
		4	8,50	1,00	1,50		51,00		
		6	2,70	1,00	1,50		24,30		
		2	21,00	1,00	1,50		63,00		
	ABASTECIMIENTO								
		1	174,24	0,30	1,00		52,27		
		1	91,21	0,30	1,00		27,36		
							1.606,77	1,50	2.410,16
03.02	m3 RETIRADA EN CONTENEDOR 3 m3 RESIDUOS MIXTOS N.P. 15 km Retirada en contenedor de 3 m3 de residuos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización situada a una distancia máxima de 15 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.								
		1	734,69	0,30	0,15		33,06		
		1	1.372,53		0,10		137,25		
							170,31	6,50	1.107,02
	<b>TOTAL CAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b>								<b>3.517,18</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	389/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD</b>									
04.01	u FORMACION ESPECIFICA DE S.H. DE FORMACION ESPECIFICA DE TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE, CONSISTENTE EN CURSILLO DE TRES HORAS DE DURACION. MEDIDA LA UNIDAD POR TRABAJADOR.	1				1,00			
							1,00	0,00	0,00
04.02	m CORDÓN DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE Cordón de balizamiento reflectante, sobre soporte de acero de diámetro 10 mm, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97. Medida la longitud ejecutada.	110				110,00			
							110,00	1,43	157,30
04.03	u EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6KG DE EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KG., COLOCADO SOBRE SOPORTE FIJADO A PARAMENTO VERTICAL, INCLUSO P.P.DE PEQUEÑO MATERIAL Y DESMONTAJE, SEGUN O.G.S.H.T. (O.M. MARZO-1971). VALORADO EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	4				4,00			
							4,00	68,04	272,16
04.04	u LAMPARA INTERMITENTE (SIN PILAS) DE LAMPARA INTERMITENTE CON CELULA FOTOELECTRICA SIN PILAS, SOBRE TRIPODE DE ACERO GALVANIZADO;INCLUSO COLOCACION DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y MODELOS DEL MOPU. VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	10				10,00			
							10,00	6,49	64,90
04.05	m VALLA METALICA PARA ACOTAMIENTO DE VALLA METALICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, FORMADA POR ELEMENTOS AUTONOMOS NORMALIZADOS DE 2.50M. X 1.10 M. INCLUSO MONTAJE Y DESMONTAJE DE LOS MISMOS; SEGUN O.G.H.T. (O.M. 9-MARZO-1971) VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	1	40,00			40,00			
							40,00	0,64	25,60
04.06	m2 CERRAMIENTO PROV. OBRA,VALLA ELECTROSOLD. GALV. SOPORT. PREFABR. Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles galvanizados, panel rigido de chapa nervada galvanizada y p.p. cimentación, apoyo, alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.	20	6,00			120,00			
							120,00	42,50	5.100,00
04.07	u SEÑAL DE PELIGRO REFLECTANTE DE DE SEÑAL DE PELIGRO REFLECTANTE DE 1,35 M., CON TRIPODE DE ACERO GALVANIZADO; INCLUSO COLOCACION DE ACERO CON LA O.M. DE 31-8-1987, VALORADO SEGUN EL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	8				8,00			
							8,00	20,28	162,24
04.08	u SEÑAL METALICA "ADVERTENCIA" 42 DE SEÑAL DE SEGURIDAD METALICA TIPO 'ADVERTENCIA' DE 42 CM., CON SOPORTE METALICO DE 50 MM. DE DIAM., INCLUSO COLOCACION, DE ACUERDO CON LAS DIRECTIVAS DE LA C.E.E 77/576-79/640 Y DEL REAL DECRETO 1.403/1986 Y P.P. DE DESMONTAJE.VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES.MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	8				8,00			

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	390/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.09	u TRAJE DE PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA POLIÉSTER Traje de protección contra la lluvia confeccionado de PVC y con soporte de poliéster según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	5				5,00	8,00	7,50	60,00
04.10	u CINTURÓN ANTILUMBAGO Cinturón antilumbago de hebillas para protección de la zona dorsolumbar fabricado con lona con forro interior y bandas de refuerzos en cuero flor, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	10				10,00	5,00	5,03	25,15
04.11	ud CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	219				219,00	10,00	11,73	117,30
04.12	ud GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	219				219,00	219,00	1,95	427,05
04.13	ud JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC. Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	3	219,00			657,00	219,00	0,85	186,15
04.14	ud PAR GUANTES DE USO GENERAL Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	3	219,00			657,00	657,00	1,47	965,79
04.15	ud PAR DE BOTAS DE AGUA Par de botas de agua. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	10				10,00	10,00	1,47	965,79
04.16	u PAR MANGUITOS PARA TRABAJOS DE SOLDADURA Par de manguitos para trabajos de soldadura, fabricados en cuero de serraje vacuno según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	31				31,00	10,00	6,38	63,80
04.17	u PAR GUANTES CONTRA ACEITES Y GRASA NITRILO Par de guantes de protección contra aceites y grasa fabricado en algodón con recubrimiento de nitrilo, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	100				100,00	100,00	6,09	188,79
04.18	u PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL SERRAJE VACUNO Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel serraje vacuno con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	40				40,00	100,00	1,46	146,00

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	391/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.19	u PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES Protector auditivo fabricado con casquetes ajustables en ambiente bajo y medio de ruido permite uso con el casco de seguridad, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	5				5,00			
							5,00	19,29	96,45
04.20	u PAR DE BOTAS MEDIA CAÑA IMPERMEABLE Par de botas de media caña impermeable, fabricados en PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	53				53,00			
							53,00	8,23	436,19
04.21	u MANDIL PARA TRABAJOS DE SOLDADURA Mandil para trabajos de soldadura, fabricado en cuero con sujección a cuello y cintura a través de tiras según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	5				5,00			
							5,00	3,50	17,50
04.22	u CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	219				219,00			
							219,00	2,71	593,49
04.23	u ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIÉSTER Arnés anticaídas de poliéster, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y perneras regulables según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1				1,00			
							1,00	29,28	29,28
<b>TOTAL CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD.....</b>									<b>10.263,33</b>
<b>TOTAL.....</b>									<b>208.618,65</b>

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
Observaciones		Página	392/396	
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwlpd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## RESUMEN DE PRESUPUESTO MATERIALES

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	393/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

# RESUMEN DE PRESUPUESTO


CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	AVENIDA DE ANDALUCIA.....	188.687,31	90,45
2	CASA CONSISTORIAL.....	6.150,83	2,95
3	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	3.517,18	1,69
4	SEGURIDAD Y SALUD.....	10.263,33	4,92
<b>PRESUPUESTO GENERAL IVA INCLUIDO</b>		<b>208.618,65</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTOS OCHO MIL SEISCIENTOS DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

, a Junio de 2024.


El promotor

La dirección facultativa

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	394/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			



## RESUMEN DE PRESUPUESTO GENERAL

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	395/396	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwq1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>			

## RESUMEN DE PRESUPUESTO GENERAL

PROYECTO: REURBANIZACIÓN DE VARIOS ESPACIOS URBANOS Y ADECUACIÓN DE EQUIPAMIENTOS.

Nº	CAPÍTULO	MANO DE OBRA	MATERIALES (Sin IVA)	IVA	TOTAL
1	AVENIDA DE ANDALUCÍA	420.952,21 €	155.939,93 €	32.747,38 €	609.639,52 €
2	CASA CONSISTORIAL	13.412,49 €	5.083,33 €	1.067,50 €	19.563,32 €
3	GESTIÓN DE RESIDUOS	21.325,32 €	2.906,76 €	610,42 €	24.842,50 €
4	SEGURIDAD Y SALUD	7.906,98 €	8.482,09 €	1.781,24 €	18.170,31 €
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		463.597,00 €	172.412,11 €	36.206,54 €	672.215,65 €

El Coronil, Junio de 2024

El técnico redactor

Código Seguro De Verificación	Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Romeo Rondan	Firmado	19/06/2024 09:38:35
Observaciones		Página	396/396
Url De Verificación	<a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==">https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Gbcmrwl1pd/8xyRm7HKZsQ==</a>		

