

**PROYECTO TÉCNICO**

**MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN**

**BIBLIOTECA MUNICIPAL**

**OLULA DEL RIO**

**PETICIONARIO:**

**Excmo. AYUNTAMIENTO DE OLULA DEL RIO (ALMERÍA)**

**SITUACIÓN:**

**C/ LA HOYA, S/N**  
Olula del Río (Almería).

**REDACTOR:**

**D<sup>a</sup> Dolores Gómez Torrente**  
Arquitecta Técnica Municipal

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	1/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## INDICE GENERAL

**DOCUMENTO Nº 1 - MEMORIA**

**DOCUMENTO Nº 2 - PLIEGO CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**DOCUMENTO Nº 3 - PLAN DE OBRA**

**DOCUMENTO Nº 4 - ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

**DOCUMENTO Nº 5 - PRESUPUESTO**

**DOCUMENTO Nº 6 - PLANOS**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	2/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



**DOCUMENTO Nº 1 - MEMORIA**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	3/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## **1.-ANTECEDENTES.-**

Por encargo del AYUNTAMIENTO DE OLULA DEL RIO se redacta el presente Proyecto Técnico, que desarrolla una actuación en la Biblioteca Municipal de Olula del Río, con la cual se pretenden mejorar la Eficiencia Energética del edificio destinado a este uso.

Las actuaciones incluidas en el presente Proyecto Técnico se han solicitado al amparo de la Convocatoria 2020 AYUDAS PREVISTAS EN LAS ESTRATEGIAS DE DESARROLLO LOCAL LEADER EN EL MARCO DE LA SUBMEDIDA 19.2 DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL DE ANDALUCÍA 2014 – 2020. Orden de 23 de noviembre de 2017 (Boja n.º 228 de fecha 28 noviembre de 2017).

## **2.-SITUACION.-**

Las Obras incluidas en este Proyecto se realizan en la Biblioteca Municipal sita en C/ Mercado, nº 1, de Olula del Río.

El edificio donde se ubica Biblioteca Municipal se encuentra en una parcela de 1.058 m2 de titularidad municipal destinada a Uso de Sanidad y Beneficencia; parcela sobre la que se ubican actualmente tres edificios exentos destinados a distintos usos de servicios sociales y enseñanza, siendo 1.438 m2 la superficie construida total del recinto.

El edificio que alberga la Biblioteca se encuentra en la Calle Mercado, es una construcción de forma rectangular y exenta del año 1.986, por lo que tiene una antigüedad de TREINTA (30) años, tiene dos (2) plantas, una sobre rasante en Calle La Hoya, donde tiene la entrada principal, una sobre rasante en Calle Iglesia Vieja, donde tiene una entrada en fachada posterior, y otra que es semisótano a calle Mercado que alberga otro uso, debido a la diferencia de nivel existente entre ambas calles.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	4/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



MEMORIA VALORADA  
MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL  
C/ LA HOYA, S/N; OLULA DEL RIO

---

La Biblioteca Municipal se ubica en Planta Baja con entrada principal por la parcela que engloba el recinto y, la planta alta, que es planta baja a Calle Iglesia Vieja por donde existe otra entrada, ubica una amplia sala de estudio y lectura.

### 3.-DESCRIPCION DEL EDIFICIO

La Biblioteca Municipal se ubica en un edificio de dos plantas con una antigüedad de construcción de treinta años.

Las plantas tienen forma de trapecio, pues uno de sus lados, el que pega al terreno, tiene una leve inclinación, aunque las plantas de las salas de lectura y biblioteca son rectangulares porque al fondo se localiza la subida de la escalera y los aseos de planta baja. Cada planta tiene construidos 146,20 m<sup>2</sup>, por lo que la Superficie Construida Total de la Edificación es de 292, 40 m<sup>2</sup>, y una altura por planta de 2,80 m libres.

Excepto el lateral que pega al terreno sólo en planta baja, todas las demás fachadas están exentas, no presentan medianerías, por lo que cuentan con ventanas que dotan a la biblioteca de iluminación y ventilación natural.

La fachada principal tiene 8,50 m de longitud y las fachadas laterales tiene 16,20 y 18,20 metros de longitud respectivamente.

El edificio se construyó con estructura de hormigón armado y forjados unidireccionales, la cubierta del edificio es cubierta inclinada de teja. Las carpinterías son de madera acristalada con vidrio sencillo tanto en exterior como interior. Ambas plantas se comunican por una escalera, y ambas tienen entradas accesibles

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	5/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



MEMORIA VALORADA  
MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL  
C/ LA HOYA, S/N; OLULA DEL RIO

independientes, la planta baja desde la calle La Hoya y la planta alta desde la Calle Iglesia Vieja, ya que el edificio se ubica en un terreno con gran desnivel, a media ladera.

En planta baja se encuentra una zona de recepción y la biblioteca propiamente dicha, con varias zonas de lectura que incluyen una zona de lectura infantil para los más pequeños. Además, separada por tabiquería se encuentra la zona de aseos, un aseo para hombres, uno para mujeres, adaptados a personas con alguna discapacidad, y la escalera de comunicación interior.

En planta alta se ubica una zona de hall de entrada y una sala de lectura y estudio, esta sala también es utilizada para realizar proyecciones y conferencias, con superficie equivalente a la planta baja.

El cuadro resumen de superficies es el siguiente:

PLANTA	ZONA	SUPERFICIE UTIL (m2)	SUPERFICIE CONST.(m2)
BAJA	BIBLIOTECA	93,50	146,20
	ASEOS	11,60	
	DISTRIBUIDOR	15,95	
ESCALERA		9,85	
ALTA	HALL	25,06	146,20
	LECTURA Y OTROS	94,83	
<b>TOTAL</b>		<b>250,79</b>	<b>292,40</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcyotnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Río	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	6/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



#### **4.-DESCRIPCION DE LAS ACTUACIONES PROYECTADAS**

Para conseguir mejorar la eficiencia energética de este edificio se han proyectado cuatro intervenciones independientes y necesarias para este cometido.

##### ACTUACION 1:

Se va a cambiar toda la iluminación del edificio, colocando nuevas luminarias y lámparas de LED, se ha calculado el número total de luminarias que se necesitan en ambas plantas.

Se van a instalar treinta y cuatro (34) puntos de iluminación distribuidos homogéneamente en las dos plantas, las luminarias previstas son tipo MODULAR 720 ADVANCE de superficie, de SIMON o similar, con una dimensión total 120x30 mm, con tecnología LED y lámparas de 18 W, color neutro, temperatura de color 4000 y 2500 lúmenes

##### ACTUACION 2:

Por otro lado, se cambiará toda la carpintería existente, la carpintería actual es de madera y tiene una antigüedad de treinta años, puesto que es la carpintería original del edificio, debido a su edad esta carpintería está obsoleta, presenta fisuras y pequeñas aberturas por donde pasa el aire exterior por lo que no cumple su función aislante frente a las inclemencias del tiempo.

Esta carpintería se sustituiría por una carpintería en aluminio blanco, con doble acristalamiento 3+3/6/3+3 y con rotura de puente térmico, se colocarán ventanas de dos hojas abatibles y oscilo batientes en sustitución de las ventanas grandes y, se sustituirán el resto de las ventanas por ventanas fijas acristaladas sin hoja.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcyotnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	7/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



MEMORIA VALORADA  
MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL  
C/ LA HOYA, S/N; OLULA DEL RIO

Además se cambiarán las puertas de acceso al edificio, tanto la puerta de entrada principal por la calle Mercado, que se sustituirá por una puerta con Frente fijo de acero inoxidable AISI 316 para recibir vidrio en paños fijos laterales y dos hojas abatibles, ejecutada con perfiles de acero inoxidable AISI 316 de 1,2 mm de espesor con acabado satinado, tipo IV; como la puerta del acceso posterior por calle Iglesia Vieja, que se sustituye por una puerta de hojas abatibles, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y y capa de lacado en color según normas GSB con espesor mínimo 60 micras, tipo IV.

ACTUACION 3:

En esta intervención se dotará a las salas de lectura de la biblioteca, en ambas plantas, de un falso techo de placa de escayola de 60x60 cm con perfilaría vista sobre la que se apoyará un panel de lana minera de 40 mm. Para dotar de mayor aislamiento térmico y acústico a estas salas y mejorar así el ahorro energético del edificio.

ACTUACION 4:

Esta intervención es muy interesante porque supondría una innovación en los edificios públicos y mejoraría desde todos los puntos la eficiencia energética de este edificio, se plantea realizar una instalación de energía fotovoltaica para autoconsumo en la cubierta del edificio de la biblioteca, para una potencia instalada de 20 Kw, la potencia contratada actualmente asciende a 28.9 Kw, y suministra tanto a la biblioteca municipal como al centro de estancias diurnas, también municipal.

Se ha estudiado la instalación de 60 paneles fotovoltaicos policristalinos de 335 W y 72 células, sobre estructura coplanar realizada en perfilaría de aluminio, además se instalará un inversor y se realizará la conexión desde la cubierta hasta el cuadro

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	8/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





MEMORIA VALORADA  
MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL  
C/ LA HOYA, S/N; OLULA DEL RIO

---

general de mando y protección existente con los interruptores magnetotérmicos, diferenciales y la protección a sobretensión necesarios.

#### JUSTIFICACION DE LA SOLUCION ADOPTADA EN ILUMINACION

Las Bibliotecas se encuadran dentro de los Espacios con actividad visual elevada, según la Guía Técnica de Eficiencia Energética de Iluminación del IDAE:

Pueden abarcar desde una simple aula de lectura con estanterías en alguna de sus paredes, hasta las más complejas instalaciones de centros universitarios y escuelas técnicas.

Algunas bibliotecas incluyen un área de lectura donde se requiere un nivel de iluminación uniforme, adecuado para la lectura de letra impresa, junto a áreas de estanterías para almacenamiento de libros, las cuales requieren una iluminación especial, es el caso que nos ocupa.

Si existen ventanas, las estanterías que contienen los volúmenes, deben formar ángulo recto con las mismas. Si el alumbrado de las estanterías es artificial, este deberá proporcionar una adecuada iluminación vertical sobre aquellas.

Además, tenemos que atender a otros dos conceptos:

#### **Iluminancia y uniformidad**

Se entiende por iluminancia o nivel de iluminancia, a la cantidad de flujo luminoso (lúmenes) que emitido por una fuente de luz, llega vertical u horizontalmente a una superficie, dividido por dicha superficie, siendo su unidad de medida el lux.

- a) El nivel de iluminancia debe fijarse en función de :
- El tipo de tarea a realizar (necesidades de agudeza visual)

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Río	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	9/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



MEMORIA VALORADA  
MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL  
C/ LA HOYA, S/N; OLULA DEL RIO

- Las condiciones ambientales
- Duración de la actividad

Según el tipo de actividad, las iluminancias a considerar serán:

- Horizontales
- Verticales

En el plano horizontal la iluminancia media estará definida por el valor medio del sumatorio de puntos. El número mínimo de puntos a considerar estará en función del índice del local (K) y de la obtención de un reparto cuadrulado simétrico.

El cálculo del índice del local es función de:

$$K = L \times A / H \times (L + A)$$

en donde:

L = Longitud del local

A = Anchura del local

H = Distancia del plano de trabajo a las luminarias

El número de puntos mínimo es:

$K < 1 = 4$  puntos

$K \geq 1$  y  $< 2 = 9$  puntos

$K \geq 2$  y  $< 3 = 16$  puntos

$K \geq 3 = 25$  puntos

En el plano vertical la iluminancia media estará definida por el valor medio del sumatorio de puntos.

El número mínimo de puntos a considerar será función de la actividad a la que este dedicada la superficie y de la obtención de un reparto cuadrulado lo más simétrico posible.

b) Se utilizará Alumbrado general + localizado, que refuerce la zona de exposición y mejore la captación de imágenes del observador, impidiendo reflejos.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	10/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



MEMORIA VALORADA  
MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL  
C/ LA HOYA, S/N; OLULA DEL RIO

## **5.- NORMATIVA DE APLICACIÓN.-**

En la redacción de este proyecto se han tenido en cuenta los vigentes reglamentos sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad, así como el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Será de aplicación la sección HE-3 del Código Técnico de la Edificación establece como exigencia básica que los edificios, tanto los nuevos como los que se reformen, dispongan de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente. Para ello la eficiencia energética del sistema de iluminación no deberá superar un valor límite y deberá contar también con un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural.

El Código Técnico de la Edificación hace obligatorio el aprovechamiento de la luz natural, mediante la instalación y utilización de sistemas de control y regulación, en aquellas zonas en las que la aportación de luz natural así lo permita. Por esta razón, lo que antes era exclusivamente una elección del proyectista es ahora obligación normativa.

## **6.- MATERIALES.-**

En los Planos y en el Estado de Mediciones y Presupuesto que acompañan esta Memoria Descriptiva, se especifican con detalle las dimensiones y clase que componen cada obra, así como las características de los materiales, las

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcyotnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	11/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



MEMORIA VALORADA  
MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL  
C/ LA HOYA, S/N; OLULA DEL RIO

condiciones que han de cumplir los distintos materiales y prescripciones para su puesta en obra a fin de obtener una correcta ejecución.

### **7.- PRECIOS.-**

Se aporta Estado de Mediciones y Presupuesto realizado con la Base de Precios de la Junta de Andalucía de 2017. En la justificación de precios se ha calculado con todo detalle, partiendo de los costes de los materiales en su origen y los necesarios transportes, coste actual de la mano de obra y rendimiento habitual en la zona donde se desarrollan los trabajos.

Desde el precio de ejecución material se le aumentara 13% correspondiente a Gastos Generales, un 6% correspondiente al Beneficio Industrial y a este Importe General se le aplicará el 21 %, correspondiente al I.V.A., todo lo cual nos dará el Presupuesto de Contrata.

### **8.- FASES DE EJECUCIÓN.-**

Las obras se han incluido en una fase, que se desarrollará durante **CUATRO (4) MESES** de una forma continuada hasta la terminación de ambas actuaciones.

### **9.- PROPIETARIOS DE BIENES Y DERECHO AFECTADOS POR LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.-**

El Excmo. Aytmo. De Olula del Río ostenta la titularidad de la Biblioteca Municipal, tanto de la edificación en la que se ubica como de los terrenos donde está construida, como uno propietario de pleno dominio.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Río	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	12/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



MEMORIA VALORADA  
MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL  
C/ LA HOYA, S/N; OLULA DEL RIO

## 10.- PRESUPUESTOS.-

Aplicados los Precios calculados en las unidades de obra presupuestadas,

Presupuesto de ejecución material	47.331,31.- €
13% Gastos Generales	6.153,07.- €
6% Beneficio Industrial	2.839,88.- €
21% IVA	11.828,09.- €
<b><u>Presupuesto de Contrata</u></b>	<b><u>68.152,35.- €</u></b>

## 11.- CONSIDERACIÓN FINAL.-

Considerando la Técnica que suscribe, que el presente Proyecto Técnico ha sido redactado de Acuerdo con las Normas Técnicas y Administrativas en vigor y que cumple asimismo lo especificado en el Art. 125 del Real Decreto 1.098/2.011 del vigente Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Publicas, ya que se refiere necesariamente a obra completa, entendiéndose por tal las susceptible de ser entregadas al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente puedan ser objeto y comprenderá todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra, tengo el honor de remitirlo a la Superioridad, esperando merezca su aprobación.

Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcyotnX/GiIyRA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
Observaciones		Página	13/183
Uri De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



MEMORIA VALORADA  
MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL  
C/ LA HOYA, S/N; OLULA DEL RIO

---

Olula del Río, 4 de noviembre de 2021

LA ARQUITECTA TÉCNICA MUNICIPAL  
D<sup>a</sup> DOLORES GÓMEZ TORRENTE  
DOCUMENTO FIRMADO ELECTRONICAMENTE

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcyotnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	14/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## ANEJOS A LA MEMORIA

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	15/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



**ANEJO Nº 1 - FICHA URBANISTICA**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	16/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





## ADAPTACION DE LAS NN.SS. DE OLULA DEL RIO A LA LEY DE ORDENACION DE ANDALUCIA

**MUNICIPIO:** OLULA DEL RIO (Almería)

**TIPOLOGIA:** SUELO URBANO

**ORDENANZA:** CASCO ANTIGUO PROTEGIDO

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Río	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	17/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



#### 4.2.2. Zona de Casco Antiguo Protegido

##### 1.- Definición

Comprende un pequeño núcleo dentro del Casco Antiguo, más conservado y que mantiene el tipo de edificación más tradicional. Se identifica en plano de zonificación.

##### 2.- Condiciones de uso

A) VIVIENDA: Como uso predominante, admitiéndose las tipologías edificatorias siguientes:

- Edificación en manzana cerrada densa (MD)
- Edificación en manzana cerrada con patio de parcela (MP)
- Edificación en manzana cerrada con patio de manzana (MM)

Estas tipologías admitidas se reflejan en el correspondiente Plano de Proyecto.

B) INDUSTRIA ARTESANA: Admitida con las limitaciones siguientes:

- Situación en planta baja
- Potencia máxima: 2 HP
- Superficie máxima: 150 m<sup>2</sup>.
- Límite de insonorización: 45 dbs

C) OTROS USOS ADMITIDOS: Los mismos que en el resto de Casco Antiguo.

##### 3.- Condiciones de volumen

Ocupación: hasta el 90% del solar

Altura máxima edificable: 3 plantas ó 10,00 metros.

Patios interiores: Según normas de Condiciones Generales de la Edificación.

Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcyotnX/GiIyRA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
Observaciones		Página	18/183
Uri De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Vuelos: Sólo se autorizan vuelos abiertos y a partir de - una altura de 3 metros. El vuelo máximo será de 0,40 m. - en calles menores de 8 m. y de 0,80 m. máximo en los demás casos. La longitud máxima de los vuelos no podrá exceder - de 1,60 m. para cada balcón.

4.- Condiciones estéticas

No se permitirá el uso en fachadas de ladrillo visto, -- plaquetas cerámicas o similares.

Las nuevas construcciones deberán adaptarse a las tradicio- nales predominantes en este núcleo en cuanto a volúmenes, mate- riales de fachada y materiales de cubierta.

En garantía del cumplimiento de las condiciones estéticas, el Ayuntamiento exigirá un estudio de la fachada en memoria y planos, en caso de no quedar definida suficientemente en Proyec- to.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	19/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



**ANEJO Nº 2 - NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	20/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## 1 ABASTECIMIENTO DE AGUA, SANEAMIENTO Y VERTIDO

- 1.1 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.  
 B.O.E. Orden de 15 de septiembre de 1986 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.  
 B.O.E. 45; 21.02.03 Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero del Mº de Sanidad y Consumo.
- 1.2 NORMAS BÁSICAS PARA LAS INSTALACIONES INTERIORES DE SUMINISTRO DE AGUA.  
 B.O.E. 11; 13.01.76 Orden de 9 de diciembre de 1975 del Mº de Industria.  
 B.O.E. 37; 12.02.76 Corrección de errores.  
 B.O.E. 58; 07.03.80 Complemento del apartado 1.5 del título 1.
- 1.3 REGLAMENTO DEL SUMINISTRO DOMICILIARIO DE AGUA.  
 B.O.J.A. 81; 10.09.91 Decreto 120/1991 de 11 de junio de 1991 de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.
- 1.4 CONTADORES DE AGUA FRÍA.  
 B.O.E. 55; 06.03.89 Orden de 28 de diciembre de 1988 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.
- 1.5 CONTADORES DE AGUA CALIENTE.  
 B.O.E. 25; 30.01.89 Orden de 30 de diciembre de 1988, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.
- 1.6 PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.  
 B.O.J.A. 118; 20.07.05 Decreto 29/2005, de 01 de marzo, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa..  
 B.O.J.A. 118; 20.07.05 Desarrollo. Orden de 27 de mayo de 2005, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.
- 1.7 CRITERIOS HIGIENICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS.  
 B.O.E. 171; 18.07.03 Real Decreto 865/2003, de 4 de Julio del Mº de Sanidad y Consumo.

## 2 ACCESIBILIDAD

- 2.1 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.
- 2.2 NORMAS SOBRE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LAS EDIFICACIONES PERTENECIENTES A LOS SERVICIOS COMUNES DE LA SEGURIDAD SOCIAL DEPENDIENTES DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS SOCIALES.  
 B.O.E. 259; 28.10.76 Resolución de 5 de octubre de 1976, de la Dirección General de Servicios Sociales de la Seguridad Social, del Mº de Trabajo.
- 2.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS ACCESOS. APARATOS ELEVADORES Y CONDICIONES INTERIORES DE LAS VIVIENDAS PARA MINUSVÁLIDOS PROYECTADAS EN INMUEBLES DE PROTECCIÓN OFICIAL.  
 B.O.E. 67; 18.03.80 Orden de 3 de marzo de 1980, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.
- 2.4 RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS.  
 B.O.E. 51; 28.02.80 Real Decreto 355/1980, de 25 de enero, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.
- 2.5 MEDIDAS MÍNIMAS SOBRE ACCESIBILIDAD EN LOS EDIFICIOS.  
 B.O.E. 122; 23.05.89 Real Decreto 556/1989, de 19 de mayo, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.
- 2.6 PROGRAMAS DE NECESIDADES PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ADAPTACIÓN DE CENTROS DE EDUCACION ESPECIAL.  
 B.O.E. 82; 06.04.81 Orden de 26 de marzo de 1981, del Mº de Educación y Ciencia; artc. 6º.
- 2.7 MODIFICACIÓN DE LA LEY DE PROPIEDAD HORIZONTAL, PARA FACILITAR LA ADOPCIÓN DE ACUERDOS QUE TENGAN POR FINALIDAD LA ADECUADA HABITABILIDAD DE MINUSVÁLIDOS EN EL EDIFICIO DE SU VIVIENDA.  
 B.O.E. 149; 22.06.90 Ley 3/1990, de 21 de junio, de la Jefatura del Estado.
- 2.8 NORMAS TÉCNICAS PARA LA ACCESIBILIDAD Y LA ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, URBANÍSTICAS Y EN EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA.  
 B.O.J.A. 44; 23.05.92 Decreto 72/1992, de 5 de mayo, de la Consejería de la Presidencia.  
 B.O.J.A. 50; 06.06.92 Corrección de errores.  
 B.O.J.A. 70; 23.07.92 Disposición Transitoria.  
 B.O.J.A. 18; 06.02.96 Decreto 298/1995, de 26 de diciembre, de la Cª de Trabajo y Asuntos Sociales.  
 B.O.J.A. 111; 26.09.96 Modelo ficha.
- 2.9 SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LOS EDIFICIOS ESCOLARES PÚBLICOS.  
 B.O.J.A. 5; 21.01.86 Resolución de 30 de diciembre de 1985, de la Dirección General de Construcciones y Equipamiento Escolar.

Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Río	Firmado	22/11/2022 13:07:10
Observaciones		Página	21/183
Uri De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- 2.10 I PLAN DE ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LOS EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA Y DE SUS EMPRESAS PÚBLICAS.  
B.O.J.A. 14; 02.02.99 *Acuerdo de 29 de diciembre de 1998 del Consejo de Gobierno*
- 2.11 ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN ANDALUCÍA  
B.O.J.A. 45; 17.04.99 *Ley 1/1999, de 31 de marzo, de la Presidencia de la Junta de Andalucía*

### 3 ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

- 3.1 MODIFICACIÓN PARCIAL DE LA MV-101/1962, CAMBIANDO SU DENOMINACIÓN POR NBE-AE/88, "ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN".  
B.O.E. 276; 17.11.88 *Real Decreto 1370/1988, de 11 de noviembre, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*
- 3.2 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.*

### 4 AISLAMIENTO ACÚSTICO

- 4.1 NORMA NBE-CA-81 SOBRE "CONDICIONES ACÚSTICAS EN LOS EDIFICIOS".  
B.O.E. 214; 07.09.81 *Real Decreto 1909/1981 de 24 de julio del Mº. de Obras Públicas y Urbanismo.*
- 4.2 MODIFICACIÓN PARCIAL DE LA NBE-CA-81, CAMBIANDO SU DENOMINACIÓN POR NBE-CA-82.  
B.O.E. 211; 03.09.82 *Real Decreto 2115/1982, de 12 de agosto del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*  
B.O.E. 240; 07.10.82 *Corrección de errores.*
- 4.3 ACLARACIÓN Y CORRECCIÓN DE DIVERSOS ASPECTOS DE LOS ANEXOS A LA NBE-CA-82, PASANDO A DENOMINARSE NBE-CA-88.  
B.O.E. 242; 08.10.88 *Orden de 29 de septiembre de 1988, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*
- 4.4 LEY DEL RUIDO.  
B.O.E. 276; 18.11.03 *Ley 37/2003, de 17 de noviembre, de la Jefatura del Estado.*  
B.O.E. 301; 17.12.05 *Real Decreto 1513/2005 de 16 de diciembre, de la Jefatura del Estado.*
- 4.5 EMISIONES SONORAS EN EL ENTORNO DEBIDAS A DETERMINADAS MÁQUINAS DE USO AL AIRE LIBRE.  
B.O.E. 52; 01.03.02 *Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.*

Andalucía:

- 4.6 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.*  
B.O.J.A. 125; 28.06.04 *Corrección de errores.*  
B.O.J.A. 42; 03.03.06 *Corrección de errores.*  
B.O.J.A. 158; 16.08.05 *Orden de 26 de julio, de la Cª de Medio Ambiente. Ordenanza Municipal Tipo.*
- 4.7 TECNICOS ACREDITADOS Y ACTUACION SUBSIDIARIA DE LA JUNTA DE ANDALUCIA EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ACUSTICA.  
B.O.J.A. 133; 08.07.04 *Orden de 29 de junio, de la Cª de Medio Ambiente.*

### 5 AISLAMIENTO TERMICO

- 5.1 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 6ª Disposición.*  
B.O.E. 53; 03.03.89 *Modificación.*
- 5.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS POLIESTIRENOS EXPANDIDOS UTILIZADOS COMO AISLANTES TÉRMICOS Y SU HOMOLOGACIÓN.  
B.O.E. 64; 15.03.86 *Real Decreto 2709/1985, de 27 de diciembre, del Mº de Industria y Energía.*  
B.O.E. 134; 05.06.86 *Corrección de errores*  
B.O.E. 81; 05.04.99 *Modificación.*
- 5.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO PARA AISLAMIENTO Y SU HOMOLOGACIÓN.  
B.O.E. 186; 05.08.86 *Real Decreto 1637/1986, de 13 de junio, del Mº de Industria y Energía.*  
B.O.E. 257; 27.10.86 *Corrección de errores.*  
B.O.E. 34; 09.02.00 *Modificación. Real Decreto 113/2000, de 28 de enero, del Mº de Industria y Energía*

### 6 ALUMINIO

Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
Observaciones		Página	22/183
Uri De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- 6.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS PERFILES EXTRUIDOS DE ALUMINIO Y SUS ALEACIONES.  
 B.O.E. 046; 22.02.86 *Real Decreto 2699/1985, de 27 de diciembre, del Mº. de Industria y Energía.*

## 7 APARATOS ELEVADORES

- 7.1 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. 63; 14.03.81 *Modificación artc. 65.*  
 B.O.E. 282; 25.11.81 *Modificación cap. 1º, Título 2º*  
 B.O.E. 50; 29.04.99 *Modificación artc. 96*
- 7.2 REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN.  
 - 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)  
 B.O.E. 296; 11.12.85 *Real Decreto 2291/1985 de 8 de noviembre del Mº de Industria y Energía.*
- 7.3 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.*
- 7.4 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 1, REFERENTE A ASCENSORES ELECTROMECAÑICOS.  
 - Ver Disposición Derogatoria Única del Real Decreto 1314/1997 y Modificación posterior.  
 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. 97; 23.04.97 *Modificación sobre instalaciones de ascensores sin cuarto de máquinas.*  
 B.O.E. 123; 23.05.97 *Corrección de errores.*
- 7.5 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 2, REFERENTE A GRÚAS TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.  
 - Ver Disposición Derogatoria Única del Real Decreto 836/2003  
 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. 98; 24.04.90 *Modificación.*  
 B.O.E. 115; 14.05.90 *Corrección de errores.*  
 B.O.E. 170; 17.07.03 *Real Decreto 836/2003, de 27 de junio del Mº de Ciencia y Tecnología. (Entrará en vigor el 17.10.03)*
- 7.6 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 3, REFERENTE A CARRETIILLAS AUTOMOTORAS DE MANUTENCIÓN.  
 B.O.E. 137; 09.06.89 *Orden de 26 de mayo 1989 del Mº de Industria y Energía.*
- 7.7 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 4, REFERENTE A GRÚAS MÓVILES AUTOPROPULSADAS.  
 - En vigor desde el 17.10.03, excepto lo indicado en el apdo. 8 de la ITC, que será exigible a partir del 17.05.05  
 B.O.E. 170; 17.07.03 *Real Decreto 837/2003, de 27 de junio del Mº de Ciencia y Tecnología.*
- 7.8 NORMAS TÉCNICAS PARA LA ACCESIBILIDAD Y LA ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, URBANÍSTICAS Y EN EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA, ARTÍCULO 27º.  
 B.O.J.A. 44; 23.05.92 *Decreto 72/1992 de 5 de mayo de la Consejería de la Presidencia; artc. 27º.*  
 B.O.J.A. 50; 06.06.92 *Corrección de errores*
- 7.9 RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS.  
 B.O.E. 51; 28.02.80 *Real Decreto 355/1980 25 de enero, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo; artc.2º*
- 7.10 CARACTERÍSTICAS DE LOS ACCESOS, APARATOS ELEVADORES Y CONDICIONES INTERIORES DE LAS VIVIENDAS PARA MINUSVÁLIDOS PROYECTADAS EN INMUEBLES DE PROTECCIÓN OFICIAL.  
 B.O.E. 67; 18.03.80 *Orden de 3 de marzo de 1980 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo; artc. 1º, aptdo. B.*
- 7.11 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.*  
 B.O.E. 70; 04.02.05 *Modificación. Real Decreto 57/2005, de 21 de enero del Mº de Industria Turismo y Comercio.*
- 7.12 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*
- 7.13 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.*  
 B.O.J.A. 59; 20.05.00 *Modificación. Decreto 274/1998, de 15 de diciembre, de la Cª de Trabajo e Industria.*  
 B.O.J.A. 108; 18.09.01 *Modificación. Decreto 180/2001, de 24 de junio de la Cª de Desarrollo y Empleo.*  
 B.O.J.A. 141; 20.07.04 *Modificación. Resolución de 26 de mayo de 2004, de la Dª General de Industria, Energía y Minas.*  
 B.O.E. 30; 04.02.05 *Real Decreto 57/2005, de 21 de enero, del Mº. Industria, Turismo y Comercio.*

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	23/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





7.14 CONCESIÓN DE AYUDAS PARA LA RENOVACIÓN Y MEJORA DE LOS ASCENSORES EN SUS CONDICIONES DE SEGURIDAD

B.O.J.A. 16; 06.02.99 Orden de 29 de diciembre de 1998, de la Cª de Trabajo e Industria.  
B.O.J.A. 41; 08.04.99 Corrección de errores.

7.15 DISPOSICIONES DE APLICACIÓN A LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 84/528/CEE SOBRE APARATOS ELEVADORES DE MANEJO MECÁNICO.

B.O.E. 121; 20.05.88 Real Decreto 474/1988, de 20 de mayo, del Mº de Industria y Energía.

## 8 BLINDAJES Y VIDRIO

8.1 CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL VIDRIO-CRISTAL

B.O.E. 52; 01.03.88 Real Decreto 168/1988, de 26 de febrero, del Mº. de Relaciones con las Cortes.

## 9 CALEFACCIÓN Y CLIMATIZACION

9.1 REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE) Y SUS INSTALACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (ITR), SE CREA LA COMISIÓN ASESORA PARA LAS INSTALACIONES TÉRMICAS DE LOS EDIFICIOS.

B.O.E. 186; 05.08.98 Real Decreto 1751/1998, de 31 de Julio, del Mº de la Presidencia.  
B.O.E. 259; 29.10.98 Corrección de errores  
B.O.E. 289; 03.12.02 Modificación (Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, del Mº de la Presidencia).

9.2 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. 9; 11.01.78 Corrección de errores.  
B.O.E. 57; 07.03.79 Modificación artc. 3º, 28º, 29º, 30º, 31º y Dispº Adicional 3ª.  
B.O.E. 101; 28.04.81 Modificación artc. 28º, 29º y 30º.

9.3 INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS MI-IF CON ARREGLO A LO DISPUESTO EN EL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS.

B.O.E. 29; 03.02.78 Orden de 24 de enero de 1978, del Mº de Industria y Energía.  
B.O.E. 49; 27.02.78 Corrección de errores.  
B.O.E. 141; 14.06.78 Corrección de errores.  
B.O.E. 112; 10.05.79 Modificación MI-IF 007 y 014.  
B.O.E. 251; 18.10.80 Modificación MI-IF 013 y 014.  
B.O.E. 291; 05.12.87 Modificación MI-IF 004  
B.O.E. 276; 17.11.92 Modificación 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. 60; 11.03.97 Modificación TABLA I MI-IF 004.  
B.O.E. 10; 12.01.99 Modificación MI-IF 002, MI-IF 004 y MI-IF 009.  
B.O.E. 293; 07.12.01 Modificación MI-IF 002, 004, 009 (Orden de 29 de noviembre de 2001, del Mº de Ciencia y Tecnología)

## 10 CALES, YESOS Y ESCAYOLAS

10.1 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.

10.2 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.

10.3 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 CASILLEROS POSTALES

11.1 REGLAMENTO POR EL QUE SE REGULA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS POSTALES.

B.O.E. 313; 31.12.99 Real Decreto 1829/1999, de 3 de diciembre, del Mº de Fomento  
B.O.E. 36; 11.02.00 Corrección de errores

11.2 CORREOS. CARACTERISTICAS DE LOS CASILLEROS

B.O.E. Decreto 14 de Mayo de 1964, del Mº de Gobernación.

## 12 CEMENTOS

Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
Observaciones		Página	24/183
Uri De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





- 12.1 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS.(RC-03).  
 B.O.E. 14; 16.01.04 *Real Decreto 1797/2003, de 26 de diciembre, del Mº de la Presidencia.*  
 B.O.E. 63; 13.03.04 *Corrección de errores.*
- 12.2 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 Mº 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. 36; 11.02.92 *Modificación.*  
 B.O.E. 125; 26.05.97 *Modificación.*  
 B.O.E. 273; 14.11.02 *Modificación (Orden PRE/2829/2002)*
- 12.3 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. 21; 25.01.89 *Orden de 17 de enero de 1989, del Mº de Industria y Energía.*

### 13 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

- 13.3 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN  
 B.O.E. 74; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.*  
**"Para asegurar el cumplimiento de las Exigencias Básicas contenidas en la Parte I del CTE, se ha hecho uso de la normativa básica vigente en aplicación de las Disposiciones Transitorias contenidas en el Real Decreto 314/2006."**

### 14 COMBUSTIBLES

- 14.1 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 la Presidencia del Gobierno)  
 B.O.E. 281; 24.11.93 *Real Decreto 1853/1993 de 22 de octubre del Ministerio de la Presidencia*  
 B.O.E. 57; 08.03.94 *Corrección de errores*
- 14.2 INSTRUCCIÓN SOBRE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES RECEPTORAS DE GASES COMBUSTIBLES  
 B.O.E. 8; 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*
- 14.3 REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE GASES LICUADOS DEL PETRÓLEO (GLP) EN DEPÓSITOS FIJOS  
 B.O.E. 46; 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*
- 14.4 REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES "MIG"  
 B.O.E. 292; 06.12.74 *Orden de 18 de noviembre de 1974 del Ministerio de Industria*  
 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. 68; 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*
- 14.5 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP 03 A INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO  
 B.O.E. 254; 23.10.97 *Real Decreto 1427/1997 de 15 de septiembre del Ministerio de Industria y Energía*  
 B.O.E. 21; 24.01.98 *Corrección de errores*
- 14.6 TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y AUTORIZACIÓN INSTALACIONES GAS NATURAL  
 B.O.E. 313; 31.12.02 *Real Decreto 1434/2002 de 27 de diciembre del Ministerio de Economía*  
 B.O.E. 184; 03.08.05 *Real Decreto 942/2005 de 29 de julio del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio*  
 B.O.E. 211; 04.09.06 *Real Decreto 919/2006 de 28 de julio del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio*

### 15 CUBIERTAS

- 15.1 NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN NBE QB-90. "CUBIERTAS CON MATERIALES BITUMINOSOS"  
 B.O.E. 293; 07.12.90 *Real Decreto 1572/1990, de 30 de noviembre, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo*  
 B.O.E. 179; 25.07.96 *Orden de 5 de julio de 1996, del Mº de Fomento. Actualización del apéndice "Normas UNE de referencia" del anejo del Real Decreto 1572/1990*
- 15.2 NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN NBE-EA-1995 SOBRE ESTRUCTURAS DE ACERO. APARTADO 4º SOBRE CÁLCULO DE PIEZAS DECHAPA CONFORMADA.  
 B.O.E. 16; 18.01.96 *Real Decreto 1829/1995, de 10 de noviembre del Mº de Obras Públicas*

Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
Observaciones		Página	25/183
Uri De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- 15.3 DECLARACIÓN OBLIGATORIA DE LA HOMOLOGACIÓN DE LOS PRODUCTOS BITUMINOSOS PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS EN LA EDIFICACIÓN.  
 B.O.E. 70; 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.

## 16 ELECTRICIDAD

- 16.1 REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN.  
 B.O.E. 224; 18.09.02 Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Mº de Ciencia y Tecnología.  
 B.O.J.A. 116; 19.06.03 Instrucción, de 9 de junio, de la Dª General de Industria, Energía y Minas.  
 B.O.J.A. 8; 14.01.04 Resolución, de 1 de diciembre de 2003, de la Dª General de Industria, Energía y Minas.
- 16.2 REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN.  
 - Ver disposiciones transitorias de Real Decreto 842/2002 relativas a la entrada en vigor del REBT.  
 B.O.E. 242; 09.10.73 Decreto 2413/1973, de 20 de septiembre, del Mº de Industria.  
 B.O.E. 109; 07.05.74 Regulación del apartado 4,5 de la MI.BT.041.  
 B.O.E. 297; 12.12.85 Adición de un nuevo párrafo al artículo 2 del REBT.
- 16.3 APROBACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS MI.BT. DEL REBT.  
 - Ver disposiciones transitorias de Real Decreto 842/2002 relativas a la entrada en vigor del REBT.  
 B.O.E. 310; 27.12.73 Orden de 31 de octubre de 1973, del Mº de Industria.  
 B.O.E. 311; 28.12.73 Aplicación de las Instrucciones Complementarias.  
 B.O.E. 312; 29.12.73 Modificación parcial y ampliación de MI.BT.004,007 y 017.  
 B.O.E. 313; 31.12.73 Modificación de MI.BT. 008 y 044.  
 B.O.E. 90; 15.04.74 Corrección de errores.  
 B.O.E. 22; 26.01.78 Modificación de MI.BT. 025.  
 B.O.E. 257; 27.10.78 Corrección de errores.  
 B.O.E. 174; 22.07.83 Modificación de MI.BT. 025 y MI.BT. 044.  
 B.O.E. 11; 13.01.78 Modificación de MI.BT. 025.  
 B.O.E. 55; 06.03.78 Corrección de errores.  
 B.O.E. 265; 06.11.78 Corrección de errores.  
 B.O.E. 193; 13.08.81 Modificación del apartado 7.1.2 de MI.BT.025.  
 B.O.E. 133; 04.06.84 Modificación de MI.BT. 025 y MI.BT. 044.  
 B.O.E. 22; 26.01.88 Modificación de MI.BT.026 del REBT  
 B.O.E. 73; 25.03.88 Corrección de errores.  
 B.O.E. 194; 13.08.80 Modificación de MI.BT.040.  
 B.O.E. 250; 17.10.80 Modificación de MI.BT.044.  
 B.O.E. 140; 12.06.82 Modificación.  
 B.O.E. 35; 09.02.90 Adaptación de la Instrucción Complementaria MI.BT.026  
 B.O.E. 186; 04.08.92 Modificación.  
 B.O.E. 179; 28.07.95 Modificación de MI.BT. 026  
 B.O.E. 289; 04.12.95 Modificación de MI.BT. 044  
 B.O.E. 47; 23.02.96 Corrección de errores  
 B.O.E. 188; 07.08.98 Adaptación de la Instrucción Técnica complementaria MI.BT.026  
 B.O.E. 230; 25.09.98 Corrección de errores
- 16.4 REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN  
 B.O.E. 288; 1.12.82 Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, del Mº de Industria y Energía  
 B.O.E. 15; 18.01.83 Corrección de errores.  
 B.O.E. 152; 26.06.84 Modificación
- 16.5 INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MIE-RAT DEL REGLAMENTO ANTERIOR.  
 B.O.E. 183; 1.08.84 Orden de 6 de julio de 1984, del Mº de Industria y Energía.  
 B.O.E. 256; 25.10.84 Modificación de MIE-RAT 20.  
 B.O.E. 291; 5.12.87 Modificación de las MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14.  
 B.O.E. 54; 3.03.88 Corrección de errores.  
 B.O.E. 160; 5.07.88 Modificación de las MIE-RAT 01, 02, 07, 08, 09, 15, 16, 17 y 18.  
 B.O.E. 237; 3.10.88 Corrección de erratas.  
 B.O.E. 5; 5.01.96 Modificación de MIE-RAT 02  
 B.O.E. 47; 23.02.96 Corrección de errores  
 B.O.E. 72; 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
- 16.6 REGLAMENTO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN.  
 B.O.E. 311; 27.12.68 Decreto 3151/1968, de 28 de noviembre, del Mº de Industria.  
 B.O.E. 58; 08.03.69 Corrección de errores.
- 16.7 REGLAMENTO DE CONTADORES DE USO CORRIENTE CLASE 2.  
 B.O.E. 114; 12.05.84 Real Decreto 875/1984, de 28 de marzo, de la Presidencia del Gobierno.  
 B.O.E. 253; 22.10.84 Corrección de errores.
- 16.8 AUTORIZACIÓN DEL EMPLEO DEL SISTEMA DE INSTALACIÓN CON CONDUCTORES AISLADOS BAJO CANALES PROTECTORES DE MATERIAL PLÁSTICO.  
 B.O.E. 43; 19.02.88 Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial y Tecnológica, del Mº de Industria y Energía.  
 B.O.E. 103; 29.04.88 Corrección de errores.

Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	22/11/2022 13:07:10
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio		Página	26/183	
Observaciones					
Uri De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



- 16.9 BAREMOS PARA LA DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA EN INSTALACIONES DE POTENCIA CONTRATADA NO SUPERIOR A 50 KW.  
 B.O.E. 207; 29.08.79 *Resolución del 17 de agosto de 1979, de la Dirección General de la Energía, del Mº de Industria y Energía.*  
 B.O.E. 238; 04.10.79 *Corrección de errores.*
- 16.10 EXIGENCIAS DE SEGURIDAD DEL MATERIAL ELÉCTRICO DESTINADO A SER UTILIZADO EN DETERMINADOS LÍMITES DE TENSIÓN.  
 B.O.E. 12; 14.01.88 *Real Decreto 7/ 1988, de 8 de enero, del Mº de Industria y Energía.*  
 B.O.E. 147; 21.06.89 *DESARROLLO del Real Decreto 7/ 1988. (Orden de 6 de Junio de 1989)*  
 B.O.E. 53; 03.03.95 *Modificación*  
 B.O.E. 69; 22.03.95 *Corrección de errores*  
 B.O.E. 275; 17.11.95 *Modificación del Anexo I de la Orden de 6 de Junio del 89*  
 B.O.E. 166; 13.07.98 *Modificación del Anexo I y II de la Orden de 6 de junio del 89*
- 16.11 SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA A LOS POLÍGONOS URBANIZADOS POR EL Mº DE LA VIVIENDA.  
 B.O.E. 83; 06.04.72 *Orden de 18 de marzo de 1972, del Mº de Industria.*
- 16.12 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.*  
 B.O.E. 62; 13.03.01 *Corrección de errores*  
 B.O.J.A. 54; 12.05.01 *ACLARACIONES. Instrucción de 27 de marzo de 2001, de la Dºn Gral. de Industria, Energía y Minas.*  
 B.O.J.A. 216; 05.11.04 *ACLARACIONES. Instrucción de 14 de octubre de 2004, de la Dºn Gral. de Industria, Energía y Minas.*  
 B.O.J.A. 241; 13.12.04 *ACLARACIONES. Instrucción de 17 de noviembre de 2004, de la Dºn Gral. de Industria, Energía y Minas.*  
 B.O.E. 306; 23.12.05 *Real Decreto 4154/2005, de 2 de diciembre de 2005, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.*
- 16.13 PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.  
 B.O.J.A. 118; 20.07.05 *Decreto 29/2005, de 01 de marzo, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*  
 B.O.J.A. 118; 20.07.05 *Desarrollo. Orden de 27 de mayo de 2005, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
- 16.14 NORMAS PARTICULARES Y CONDICIONES TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD DE LA EMPRESA DISTRIBUIDORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA, ENDESA DISTRIBUCIÓN, S.L.U, EN EL ÁMBITO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA.  
 B.O.J.A. 109; 07.06.05 *Resolución de 05 de mayo, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas.*  
 B.O.J.A. 228; 22.11.05 *Resolución de 25 de octubre, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas.*
- 16.15 PROCEDIMIENTO ELECTRÓNICO PARA PUESTA EN SERVICIO DE INSTALACIONES DE BAJA TENSIÓN  
 B.O.J.A. 217; 07.11.05 *Orden de 24 de octubre, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas.*  
 B.O.J.A. 240; 12.12.05 *Resolución de 24 de noviembre, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas.*

## 17 ENERGÍA SOLAR

- 17.1 CONSERVACIÓN DE ENERGÍA.  
 - La Ley 40/1994, de 30 de diciembre, de ordenación del Sistema Eléctrico Nacional deroga a la presente Ley en lo que se oponga a lo dispuesto en aquella (Dispº Derogatoria única. 1).  
 B.O.E. 23; 27.01.81 *Ley 82/1980, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.*  
 B.O.E. 108; 06.05.82 *Ampliación de la Ley 82/1980.*  
 B.O.E. 312; 30.12.98 *Real Decreto 2818/1988, de 23 de Diciembre. Mº de Industria y Energía*  
 B.O.E. 235; 30.09.00 *Real Decreto 1663/2000, de 29 de Septiembre. Mº de Economía*
- 17.2 ESPECIFICACIONES DE LAS EXIGENCIAS TÉCNICAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS SISTEMAS SOLARES PARA AGUA CALIENTE Y CLIMATIZACIÓN.  
 B.O.E. 99; 25.04.81 *Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía.*  
 B.O.E. 55; 05.03.82 *Prórroga de plazo.*
- 17.3 HOMOLOGACIÓN DE LOS PANELES SOLARES.  
 B.O.E. 114; 12.05.80 *Real Decreto 891/1980, de 14 de abril, del Mº de Industria y Energía.*
- 17.4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE DISEÑO Y MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE.  
 B.O.J.A. 29; 23.04.91 *Orden de 30 de marzo, de la Cª de Economía y Hacienda de la Junta de Andalucía.*  
 B.O.J.A. 36; 17.05.91 *Corrección de errores.*

## 18 ESTRUCTURAS DE ACERO

- 18.1 NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN NBE-EA-1995 SOBRE ESTRUCTURAS DE ACERO.  
 B.O.E. 16; 18.01.96 *Real Decreto 1829/1995, de 10 de noviembre, del Mº de Obras Públicas.*

Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	22/11/2022 13:07:10
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio		Página	27/183	
Observaciones					
Uri De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



- 18.2 RECUBRIMIENTOS GALVANIZADOS EN CALIENTE SOBRE PRODUCTOS, PIEZAS Y ARTÍCULOS DIVERSOS CONSTRUIDOS O FABRICADOS CON ACERO U OTROS MATERIALES FÉRREOS.  
B.O.E. 3; 03.01.86 *Real Decreto 2351/1985, de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía.*
- 18.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS TUBOS DE ACERO INOXIDABLE SOLDADOS LONGITUDINALMENTE.  
B.O.E. 12; 14.01.86 *Real Decreto 2605/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.*  
B.O.E. 38; 13.02.86 *Corrección de errores.*

## 19 ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

- 19.1 NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN NBE-FL-90. "MUROS RESISTENTES DE FÁBRICAS DE LADRILLO".  
B.O.E. 4; 04.01.91 *Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*
- 19.2 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.*
- 19.3 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.*

## 20 ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

- 20.1 INSTRUCCIÓN PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE FORJADOS UNIDIRECCIONALES DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL REALIZADOS CON ELEMENTOS PREFABRICADOS (EFHE).  
B.O.E. 187; 06.08.02 *Real Decreto 642/2002, de 5 de julio, del Mº de Fomento.*  
B.O.E. 287; 30.11.02 *Corrección de errores.*
- 20.2 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. 56; 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.*
- 20.3 ALAMBRES TREFILADOS LISOS Y CORRUGADOS PARA MALLAS ELECTROSOLDADAS Y VIGUETAS SEMI-RESISTENTES DE HORMIGÓN ARMADO PARA LA CONSTRUCCIÓN.  
B.O.E. 51; 28.02.86 *Real Decreto 2702/1985, de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía.*
- 20.4 INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE)  
B.O.E. 11; 13.01.99 *Real Decreto 2671/1998, de 11 de diciembre, del Mº de Fomento.*

## 21 INSTALACIONES ESPECIALES

- 21.1 REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES Y RADIOACTIVAS.  
B.O.E. 255; 24.10.72 *Decreto 2869/1972, de 21 de julio, del Mº de Industria.*
- 21.2 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.*

## 22 MARCADO CE

- 22.1 DIRECTIVA DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN  
B.O.E. 34; 09.02.93 *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*

## 23 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- 23.1 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).*

Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
Observaciones		Página	28/183
Uri De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



23.2	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.
23.3	REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.	
	B.O.E. 303; 17.12.04	Real Decreto 2267/2004, de 3 de septiembre, de Mº de Industria, Turismo y Comercio.
	B.O.E. 55; 05.03.05	Corrección de errores.
	B.O.E. 79; 02.04.05	Modificación. Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo de 2005, del Mº de la Presidencia.
23.4	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS SANITARIOS.	
	B.O.E. 252; 07.11.79	Orden de 24 de octubre de 1979, del Mº de Sanidad y Seguridad Social
23.5	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS TURÍSTICOS.	
	B.O.E. 252; 20.10.79	Orden de 25 de septiembre de 1979, del Mº de Comercio y Turismo.
	B.O.E. 87; 10.04.80	Modificación. Orden de 31 de marzo de 1980, del Mº de Comercio y Turismo.
	B.O.E. 109; 06.05.80	Circular, de 10 de abril de 1980.

## 24 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

24.1	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.
	B.O.E. 274; 13.11.04	Modificación relativa a trabajos temporales en altura. Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Mº de la Presidencia.
	B.O.E. 127; 29.06.06	Modificación Real Decreto 1627/1997, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
24.2	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
24.3	ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO Ver disposiciones derogatorias y transitorias de: -Ley 31/1995, Real Decreto 485/1997, Real Decreto 486/1997, Real Decreto 664/1997, Real Decreto 665/1997, Real Decreto 773/1997, Real Decreto 1215/1997, y Real Decreto 614/2001	
	B.O.E. 64; 16.03.71	
	B.O.E. 65; 17.03.71	Orden de 9 de marzo de 1971, del Mº de Trabajo.
	B.O.E. 82; 06.04.71	Corrección de errores.
	B.O.E. 263; 02.11.89	Modificación.
	B.O.E. 295; 09.12.89	Corrección de errores.
	B.O.E. 126; 26.05.90	Corrección de errores.
24.4	REGLAMENTO SOBRE TRABAJOS CON RIESGO POR AMIANTO.	
	B.O.E. 267; 07.11.84	Orden de 31 de octubre de 1984 del Mº de Trabajo y Seguridad Social.
	B.O.E. 280; 22.11.84	Orden de 7 de noviembre de 1984 del Mº de Trabajo y Seguridad Social (Rectificación).
	B.O.E. 13; 15.01.87	Orden de 7 de enero de 1987 del Mº de Trabajo y Seguridad Social (Normas complementarias).
24.5	NUEVOS MODELOS PARA LA NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO E INSTRUCCIONES PARA SU CUMPLIMIENTO Y TRAMITACIÓN.	
	B.O.E. 311; 29.12.87	Orden de 16 de diciembre de 1987, del Mº de Trabajo y Seguridad Social.
	B.O.E. 57; 07.03.88	Corrección de errores
24.6	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO.	
	B.O.E. 224; 18.09.87	Orden de 31 de agosto de 1987, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.
24.7	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.
	B.O.E. 271; 12.11.99	Corrección de errores.
	B.O.E. 298; 13.12.03	Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.
	B.O.E. 27; 31.01.04	Real Decreto 171/2004, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.
24.8	REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN.	
	B.O.E. 27; 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.
	B.O.E. 104; 01.05.98	Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.
24.9	DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	
	B.O.E. 97; 23.04.97	Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.
24.10	DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.	

Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcyotnX/GiIyRA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
Observaciones		Página	29/183
Uri De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





- B.O.E. 97; 23.04.97 *Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*  
 B.O.E. 274; 13.11.04 *Modificación relativa a trabajos temporales en altura. Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Mº de la Presidencia.*
- 24.11 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRANE RIESGO, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES.  
 B.O.E. 97; 23.04.97 *Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
- 24.12 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN.  
 B.O.E. 97; 23.04.97 *Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
- 24.13 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.*
- 24.14 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. 76; 30.03.98 *Orden de 25 de Marzo de 1998, por la que se adapta Real Decreto anterior.*  
 B.O.E. 90; 15.04.98 *Corrección de errores.*
- 24.15 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.*
- 24.16 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 *Modificación relativa a trabajos temporales en altura. Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Mº de la Presidencia.*
- 24.17 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LAS EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL.  
 B.O.E. 47; 24.02.99 *Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
- 24.18 REGISTROS PROVINCIALES DE DELEGADOS DE PREVENCIÓN Y ORGANOS ESPECÍFICOS QUE LOS SUSTITUYAN.  
 B.O.J.A. 38; 30.03.99 *Orden de 8 de marzo de 1999, de la Cº de Trabajo e Industria.*
- 24.19 REGISTRO ANDALUZ DE SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y PERSONAS O ENTIDADES AUTORIZADAS PARA EFECTUAR AUDITORIAS O EVALUACIONES DE LOS SISTEMAS DE PREVENCIÓN.  
 B.O.J.A. 38; 30.03.99 *Orden de 8 de marzo de 1999, de la Cº de Trabajo e Industria.*
- 24.20 DISPOSICIONES MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO.  
 B.O.E. 148; 21.06.01 *Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Mº de la Presidencia.*
- 24.21 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.  
 B.O.E. 265; 05.11.05 *Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*

## 25 TELECOMUNICACIONES

- 25.1 INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN.  
 B.O.E. 51; 28.02.98 *Real Decreto-Ley 11/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado.*  
 B.O.E. 266; 06.11.99 *Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado. (LOE). Ver disposición adicional 6ª*  
 B.O.E. 264; 04.11.03 *Ley 32/2003, de 3 de noviembre, de la Jefatura del Estado. Ver disposición derogatoria.*
- 25.2 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.  
 B.O.E. 115; 14.05.03 *Real Decreto 401/2003, de 4 de abril de 2003, del Mº de Ciencia y Tecnología.*  
 B.O.E. 126; 27.05.03 *Desarrollo. Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo de 2003, del Mº de Ciencia y Tecnología.*  
 B.O.E. 98; 25.04.05 *Sentencia de 15 de febrero de 2005. Tribunal Supremo.*
- 25.3 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 y derogatorias del Real Decreto 401/2003 y de la Orden CTE/1296/2003.  
 B.O.E. 58; 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 de 26 de octubre de 1999*  
 B.O.E. 34; 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*

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcyotnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	30/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





B.O.E. 88; 13.04.06 Orden ITC/1077/2006, de 6 d abril, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	31/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



**DOCUMENTO Nº 2 - PLIEGO DE CONDICIONES**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	32/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





# Pliego de condiciones

## Disposiciones generales

### Naturaleza y objeto del pliego general

Artículo 1. El presente pliego general de condiciones tiene carácter supletorio del pliego de condiciones particulares del proyecto.

Ambos, como parte del proyecto arquitectónico, tienen por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al promotor o dueño de la obra, al contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al arquitecto y al aparejador o arquitecto técnico y a los laboratorios y entidades de control de calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

### Documentación del contrato de obra

Artículo 2. Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

1º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.

2º El pliego de condiciones particulares.

3º El presente pliego general de condiciones.

4º El resto de la documentación de proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).

En las obras que lo requieran, también formarán parte el estudio de seguridad y salud y el proyecto de control de calidad de la edificación.

Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de control de calidad, si la obra lo requiriese.

Las órdenes e instrucciones de la dirección facultativa de la obras se incorporan al proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

## Disposiciones facultativas

### Delimitación general de funciones técnicas

#### DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

Artículo 3. Ámbito de aplicación de la Ley de Ordenación de la Edificación

La Ley de Ordenación de la Edificación (LOE) 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:

- Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
- 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.
- Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	33/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo b) la titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo c) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

#### EL PROMOTOR

Será promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decida, impulse, programe o financie, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Son obligaciones del promotor:

- Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
- Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- Designar al coordinador de seguridad y salud para el proyecto y la ejecución de la obra.
- Suscribir los seguros previstos en la LOE.
- Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las administraciones competentes.

#### EL PROYECTISTA

Artículo 4. Son obligaciones del proyectista:

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.
- Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

#### EL CONSTRUCTOR

Artículo 5. Son obligaciones del constructor:

- Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
- Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- Elaborar el plan de seguridad y salud de la obra en aplicación del estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	34/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- h) Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- i) Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
- j) Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.
- k) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del aparejador o arquitecto técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- l) Custodiar los libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de seguridad y salud y el del control de calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.
- m) Facilitar al aparejador o arquitecto técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- n) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- o) Suscribir con el promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- p) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
- q) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- r) Facilitar el acceso a la obra a los laboratorios y entidades de control de calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.
- s) Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el artículo 19 de la LOE.

#### EL DIRECTOR DE OBRA

Artículo 6. Corresponde al director de obra:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectada a las características geotécnicas del terreno.
- c) Dirigir la obra coordinándola con el proyecto de ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.
- d) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- e) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- f) Coordinar, junto al aparejador o arquitecto técnico, el programa de desarrollo de la obra y el proyecto de control de calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación (CTE) y a las especificaciones del proyecto.
- g) Comprobar, junto al aparejador o arquitecto técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por laboratorios y/o entidades de control de calidad.
- h) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurren a la dirección con función propia en aspectos de su especialidad.
- i) Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.
- j) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- k) Asesorar al promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.
- l) Preparar con el contratista la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al promotor.
- m) A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	35/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el libro del edificio y será entregada a los usuarios finales del edificio.

#### EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Artículo 7. Corresponde al aparejador o arquitecto técnico la dirección de la ejecución de la obra, que formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Siendo sus funciones específicas:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Redactar el documento de estudio y análisis del proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.
- c) Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
- d) Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Estudio de seguridad y salud para la aplicación del mismo.
- e) Redactar, cuando se le requiera, el proyecto de control de calidad de la edificación, desarrollando lo especificado en el proyecto de ejecución.
- f) Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del arquitecto y del constructor.
- g) Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de seguridad y salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
- h) Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el plan de control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al constructor, impartándole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda, dando cuenta al arquitecto.
- i) Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
- j) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- k) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- l) Consignar en el libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas.
- m) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- n) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

#### EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra.
- c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- d) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	36/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



e) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

#### LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Artículo 8. Las entidades de control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad:

- Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.
- Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las comunidades autónomas con competencia en la materia.

#### De las obligaciones y derechos generales del constructor o contratista

##### VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 9. Antes de dar comienzo a las obras, el constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

##### PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Artículo 10. El constructor, a la vista del proyecto de ejecución conteniendo, en su caso, el estudio de seguridad y salud, presentará el plan de seguridad y salud de la obra a la aprobación del aparejador o arquitecto técnico de la dirección facultativa.

##### PROYECTO DE CONTROL DE CALIDAD

Artículo 11. El constructor tendrá a su disposición el proyecto de control de calidad, si para la obra fuera necesario, en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o no por sellos marcas e calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el proyecto por el arquitecto o aparejador de la dirección facultativa.

##### OFICINA EN LA OBRA


Artículo 12. El constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el contratista a disposición de la dirección facultativa:

- El proyecto de ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el arquitecto.
- La licencia de obras.
- El libro de órdenes y asistencias.
- El plan de seguridad y salud y su libro de incidencias, si hay para la obra.
- El proyecto de control de calidad y su libro de registro, si hay para la obra.
- El reglamento y ordenanza de seguridad y salud en el trabajo.
- La documentación de los seguros suscritos por el constructor.

##### REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA

Artículo 13. El constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de jefe de obra de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Serán sus funciones las del constructor según se especifica en el artículo 5.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	37/183	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el pliego de condiciones particulares de índole facultativa, el delegado del contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El pliego de condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al arquitecto para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

#### PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

Artículo 14. El jefe de obra, por sí o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al arquitecto o al aparejador o arquitecto técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

#### TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Artículo 15. Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los documentos de proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el pliego de condiciones particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20% del total del presupuesto en más de un 10%.

#### INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 16. El constructor podrá requerir del arquitecto o del aparejador o arquitecto técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.


Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los pliegos de condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del aparejador o arquitecto técnico como del arquitecto.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de 3 días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

#### RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

Artículo 17. Las reclamaciones que el contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la dirección facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del arquitecto, ante la propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los pliegos de condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico del arquitecto o del aparejador o arquitecto técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	38/183	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

Artículo 18. El constructor no podrá recusar a los arquitectos, aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

## FALTAS DEL PERSONAL

Artículo 19. El arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

## SUBCONTRATAS

Artículo 20. El contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el pliego de condiciones particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como contratista general de la obra.

## Responsabilidad civil de los agentes que intervienen en el proceso de la edificación

### DAÑOS MATERIALES

Artículo 21. Las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente a los propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o partes de los mismos, en el caso de que sean objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro de los plazos indicados, contados desde la fecha de recepción de la obra, sin reservas o desde la subsanación de éstas:

a) Durante 10 años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

b) Durante 3 años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del artículo 3 de la LOE.

El constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de 1 año.

### RESPONSABILIDAD CIVIL

Artículo 22. La responsabilidad civil será exigible en forma personal e individualizada, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.

No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente. En todo caso, el promotor responderá solidariamente con los demás agentes intervinientes ante los posibles adquirentes de los daños materiales en el edificio ocasionados por vicios o defectos de construcción.

Sin perjuicio de las medidas de intervención administrativas que en cada caso procedan, la responsabilidad del promotor que se establece en la LOE se extenderá a las personas físicas o jurídicas que, a tenor del contrato o de su intervención decisoria en la promoción, actúen como tales promotores bajo la forma de promotor o gestor de cooperativas o de comunidades de propietarios u otras figuras análogas.

Cuando el proyecto haya sido contratado conjuntamente con más de un proyectista, los mismos responderán solidariamente.

Los proyectistas que contraten los cálculos, estudios, dictámenes o informes de otros profesionales, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse de su

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	39/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



insuficiencia, incorrección o inexactitud, sin perjuicio de la repetición que pudieran ejercer contra sus autores.

El constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan.

Cuando el constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución, sin perjuicio de la repetición a que hubiere lugar.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra que suscriban el certificado final de obra serán responsables de la veracidad y exactitud de dicho documento.

Quien acepte la dirección de una obra cuyo proyecto no haya elaborado él mismo, asumirá las responsabilidades derivadas de las omisiones, deficiencias o imperfecciones del proyecto, sin perjuicio de la repetición que pudiere corresponderle frente al proyectista.

Cuando la dirección de obra se contrate de manera conjunta a más de un técnico, los mismos responderán solidariamente sin perjuicio de la distribución que entre ellos corresponda.

Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que aquellos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño.

Las responsabilidades a que se refiere este artículo se entienden sin perjuicio de las que alcanzan al vendedor de los edificios o partes edificadas frente al comprador conforme al contrato de compraventa suscrito entre ellos, a los artículos 1.484 y siguientes del Código Civil y demás legislación aplicable a la compraventa.

## Prescripciones generales relativas a trabajos, materiales y medios auxiliares

### CAMINOS Y ACCESOS

Artículo 23. El constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El aparejador o arquitecto técnico podrá exigir su modificación o mejora.

### REPLANTEO

Artículo 24. El constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerará a cargo del contratista e incluidos en su oferta.

El constructor someterá el replanteo a la aprobación del aparejador o arquitecto técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el arquitecto, siendo responsabilidad del constructor la omisión de este trámite.

### INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS


Artículo 25. El constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el pliego de condiciones particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquel señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el contrato. Obligatoriamente y por escrito, deberá el contratista dar cuenta al arquitecto y al aparejador o arquitecto técnico del comienzo de los trabajos al menos con 3 días de antelación.

### ORDEN DE LOS TRABAJOS

Artículo 26. En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la dirección facultativa.

### FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

Artículo 27. De acuerdo con lo que requiera la dirección facultativa, el contratista general deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás contratistas que intervengan en la obra. Ello sin

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	40/183	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.  
En caso de litigio, ambos contratistas estarán a lo que resuelva la dirección facultativa.

### **AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR**

Artículo 28. Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el arquitecto en tanto se formula o se tramita el proyecto reformado.

El constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

### **PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR**

Artículo 29. Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del arquitecto. Para ello, el constructor expondrá, en escrito dirigido al arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

### **RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA**

Artículo 30. El contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la dirección facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

### **CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

Artículo 31. Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el arquitecto o el aparejador o arquitecto técnico al constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

### **DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS**

Artículo 32. De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al arquitecto; otro, al aparejador; y, el tercero, al contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

### **TRABAJOS DEFECTUOSOS**

Artículo 33. El constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las condiciones generales y particulares de índole técnica del pliego de condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al aparejador o arquitecto técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el aparejador o arquitecto técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	41/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el arquitecto de la obra, quien resolverá.

### VICIOS OCULTOS

Artículo 34. Si el aparejador o arquitecto técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la propiedad.

### MATERIALES Y APARATOS. SU PROCEDENCIA

Artículo 35. El constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el pliego particular de condiciones técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el constructor deberá presentar al aparejador o arquitecto técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

### PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

Artículo 36. A petición del arquitecto, el constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el calendario de la obra.

### MATERIALES NO UTILIZABLES

Artículo 37. El constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el pliego de condiciones particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el aparejador o arquitecto técnico, pero acordando previamente con el constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

### MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Artículo 38. Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquel, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el arquitecto a instancias del aparejador o arquitecto técnico, dará orden al constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los 15 días de recibir el constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la propiedad cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquel determine, a no ser que el constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

### GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Artículo 39. Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	42/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Artículo 40. Es obligación del constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

## OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

Artículo 41. En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este pliego ni en la restante documentación del proyecto, el constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la dirección facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

## De las recepciones de edificios y obras anejas

### ACTA DE RECEPCIÓN

Artículo 42. La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor, una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

- Las partes que intervienen.
- La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- El coste final de la ejecución material de la obra.
- La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.
- Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra (arquitecto) y el director de la ejecución de la obra (aparejador) y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los 30 días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos 30 días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

### RECEPCIÓN PROVISIONAL

Artículo 43. Ésta se realizará con la intervención de la propiedad, del constructor, del arquitecto y del aparejador o arquitecto técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los técnicos de la dirección facultativa extenderán el correspondiente certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	43/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Si el constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

#### DOCUMENTACIÓN FINAL

Artículo 44. El arquitecto, asistido por el contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el libro del edificio, que ha de ser encargado por el promotor y será entregado a los usuarios finales del edificio.

A su vez dicha documentación se divide en:

##### a) DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA

Dicha documentación según el CTE se compone de:

- Libro de órdenes y asistencias, de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971, de 11 de marzo.
- Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- Proyecto, con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.
- Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas.

La documentación de seguimiento será depositada por el director de la obra en su colegio de arquitectos.

##### b) DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA

Su contenido, cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:

- Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, más sus anejos y modificaciones.
- Documentación, instrucciones de uso y mantenimiento, así como garantías de los materiales y suministros, que debe ser proporcionada por el constructor, siendo conveniente recordárselo fehacientemente.
- En su caso, documentación de calidad de las unidades de obra, preparada por el constructor y autorizada por el director de ejecución en su colegio profesional.

##### c) CERTIFICADO FINAL DE OBRA

Éste se ajustará al modelo publicado en el Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en donde el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción.

El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de la licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
- Relación de los controles realizados.

#### MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Artículo 45. Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el aparejador o arquitecto técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el arquitecto con su firma, servirá para el abono por la propiedad del saldo

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	44/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el artículo 6 de la LOE).

### PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 46. El plazo de garantía deberá estipularse en el pliego de condiciones particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a 9 meses (1 año en contratos con las administraciones públicas).

### CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Artículo 47. Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

### RECEPCIÓN DEFINITIVA

Artículo 48. La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

### PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 49. Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el arquitecto director marcará al constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

### RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

Artículo 50. En el caso de resolución del contrato, el contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el pliego de condiciones particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este pliego de condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este pliego.

Para las obras y trabajos no determinados, pero aceptables a juicio del arquitecto director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

## Disposiciones económicas

### Principio general

Artículo 51. Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación, con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

### Fianzas

Artículo 52. El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:

- Depósito previo, en metálico, valores, o aval bancario, por importe entre el 4% y el 10% del precio total de contrata.
- Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	45/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





El porcentaje de aplicación para el depósito o la retención se fijará en el pliego de condiciones particulares.

### FIANZA EN SUBASTA PÚBLICA

Artículo 53. En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el pliego de condiciones particulares vigente en la obra, de un 4% como mínimo, del total del presupuesto de contrata.

El contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta, o el que se determine en el pliego de condiciones particulares del proyecto, la fianza definitiva que se señale y, en su defecto, su importe será el 10% de la cantidad por la que se haga la adjudicación de las formas especificadas en el apartado anterior.

El plazo señalado en el párrafo anterior, y salvo condición expresa establecida en el pliego de condiciones particulares, no excederá de 30 días naturales a partir de la fecha en que se le comunique la adjudicación, y dentro de él deberá presentar el adjudicatario la carta de pago o recibo que acredite la constitución de la fianza a que se refiere el mismo párrafo. La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

### EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

Artículo 54. Si el contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el arquitecto director, en nombre y representación del propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastara para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

### DEVOLUCIÓN DE FIANZAS

Artículo 55. La fianza retenida será devuelta al contratista en un plazo que no excederá de 30 días una vez firmada el acta de recepción definitiva de la obra. La propiedad podrá exigir que el contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos...

### DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

Artículo 56. Si la propiedad, con la conformidad del arquitecto director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

### De los precios

#### COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Artículo 57. El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

#### a) COSTES DIRECTOS

- La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- Los equipos y sistemas técnicos de seguridad y salud para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	46/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



#### b) COSTES INDIRECTOS

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

#### c) GASTOS GENERALES

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la administración pública este porcentaje se establece entre un 13% y un 17%).

#### d) BENEFICIO INDUSTRIAL

El beneficio industrial del contratista se establece en el 6% sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la administración.

#### e) PRECIO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Se denominará precio de ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del beneficio industrial.

#### f) PRECIO DE CONTRATA

El precio de contrata es la suma de los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

### PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

Artículo 58. En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de ejecución material, más el % sobre este último precio en concepto de beneficio industrial del contratista. El beneficio se estima normalmente en el 6%, salvo que en las condiciones particulares se establezca otro distinto.

### PRECIOS CONTRADICTORIOS

Artículo 59. Se producirán precios contradictorios sólo cuando la propiedad por medio del arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el arquitecto y el contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el pliego de condiciones particulares. Si subsiste la diferencia se acudiría, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

### RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS

Artículo 60. Si el contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

### FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

Artículo 61. En ningún caso podrá alegar el contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al pliego general de condiciones técnicas y en segundo lugar, al pliego de condiciones particulares técnicas.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	47/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

Artículo 62. Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al 3% del importe total del presupuesto de contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el pliego de condiciones particulares, percibiendo el contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3%.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el calendario de la oferta.

## ACOPIO DE MATERIALES

Artículo 63. El contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la propiedad ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el contratista.

## Obras por administración

### ADMINISTRACIÓN

Artículo 64. Se denominan obras por administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por sí o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

- Obras por administración directa
- Obras por administración delegada o indirecta

#### a) OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

Artículo 65. Se denominan obras por administración directa aquellas en las que el propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio arquitecto director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y contratista.

#### b) OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA

Artículo 66. Se entiende por obra por administración delegada o indirecta la que convienen un propietario y un constructor para que éste, por cuenta de aquel y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son por tanto, características peculiares de las obras por administración delegada o indirecta las siguientes:

- Por parte del propietario, la obligación de abonar directamente, o por mediación del constructor, todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del arquitecto director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.
- Por parte del constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del propietario un % prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el constructor.

Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
Observaciones		Página	48/183
Uri De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





## LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Artículo 67. Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las condiciones particulares de índole económica vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el constructor al propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el aparejador o arquitecto técnico:

- Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.
- Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en la obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.
- Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.
- Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un 15%, entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los gastos generales que al constructor originen los trabajos por administración que realiza y el beneficio industrial del mismo.

## ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA

Artículo 68. Salvo pacto distinto, los abonos al constructor de las cuentas de administración delegada los realizará el propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el aparejador o arquitecto técnico redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al constructor, salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

## NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS

Artículo 69. No obstante las facultades que en estos trabajos por administración delegada se reserva el propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al propietario, o en su representación al arquitecto director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

## DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS

Artículo 70. Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el constructor al arquitecto director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el arquitecto director.

Si hecha esta notificación al constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del 15% que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
Observaciones		Página	49/183
Uri De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR

Artículo 71. En los trabajos de obras por administración delegada, el constructor sólo será responsable de los defectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 70 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

## Valoración y abono de los trabajos

### FORMAS DE ABONO DE LAS OBRAS

Artículo 72. Según la modalidad elegida para la contratación de las obras, y salvo que en el pliego particular de condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

- 1) Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.
- 2) Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.

Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.

- 3) Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las órdenes del arquitecto director.

Se abonará al contratista en idénticas condiciones al caso anterior.

- 4) Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente pliego general de condiciones económicas determina.

- 5) Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.


### RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

Artículo 73. En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los pliegos de condiciones particulares que rijan en la obra, formará el contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el aparejador.

Lo ejecutado por el contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente pliego general de condiciones económicas respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación, se le facilitarán por el aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de 10 días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.

Dentro de los 10 días siguientes a su recibo, el arquitecto director aceptará o rechazará las reclamaciones del contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el propietario contra la resolución del arquitecto director en la forma referida en los pliegos generales de condiciones facultativas y legales.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	50/183	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el arquitecto director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por cien que para la construcción de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del propietario, podrá certificarse hasta el 90% de su importe, a los precios que figuren en los documentos del proyecto, sin afectarlos del % de contrata.

Las certificaciones se remitirán al propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el arquitecto director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

#### MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

Artículo 74. Cuando el contratista, incluso con autorización del arquitecto director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del arquitecto director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

#### ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

Artículo 75. Salvo lo preceptuado en el pliego de condiciones particulares de índole económica, vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

- Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
- Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.
- Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al contratista, salvo el caso de que en el presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el arquitecto director indicará al contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el pliego de condiciones particulares en concepto de gastos generales y beneficio industrial del contratista.

#### ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS

Artículo 76. Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el propietario por separado de la contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por cien del importe total que, en su caso, se especifique en el pliego de condiciones particulares.

#### PAGOS

Artículo 77. Los pagos se efectuarán por el propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el arquitecto director, en virtud de las cuales se verifican aquellos.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	51/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 78. Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

1) Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el contratista a su debido tiempo; y el arquitecto director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los pliegos particulares o en su defecto en los generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.

2) Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.

3) Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al contratista.

## Indemnizaciones mutuas

### INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 79. La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el calendario de obra, salvo lo dispuesto en el pliego particular del presente proyecto.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

### DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROPIETARIO

Artículo 80. Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido el contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un 5% anual (o el que se defina en el pliego particular), en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran 2 meses a partir del término de dicho plazo de 1 mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

## Varios

### MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA.

Artículo 76. No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el arquitecto director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del proyecto a menos que el arquitecto director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el arquitecto director introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	52/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES

Artículo 77. Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del arquitecto director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

## SEGURO DE LAS OBRAS

Artículo 78. El contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.

El importe abonado por la sociedad aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del contratista, hecho en documento público, el propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la compañía aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el arquitecto director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de seguros, los pondrá el contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Además, se han de establecer garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción, según se describe en el artículo 81, en base al artículo 19 de la LOE.

## CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Artículo 79. Si el contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el propietario antes de la recepción definitiva, el arquitecto director, en representación del propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la contrata.

Al abandonar el contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el arquitecto director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente pliego de condiciones económicas.

## USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO

Artículo 80. Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el contratista, con la necesaria y previa autorización del propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	53/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el propietario a costa de aquel y con cargo a la fianza.

#### **PAGO DE ARBITRIOS**

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del proyecto no se estipule lo contrario.

#### **GARANTÍAS POR DAÑOS MATERIALES OCASIONADOS POR VICIOS Y DEFECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN**

Artículo 81. El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la LOE (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda, según disposición adicional segunda de la LOE), teniendo como referente a las siguientes garantías:

- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante 1 año, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5% del importe de la ejecución material de la obra.
- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante 3 años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad especificados en el artículo 3 de la LOE.
- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante 10 años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio.

## **Pliego de condiciones técnicas particulares**

### **Prescripciones sobre los materiales**

#### **Condiciones generales**

##### Artículo 1. Calidad de los materiales

Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

##### Artículo 2. Pruebas y ensayos de materiales

Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado, y sea necesario emplear, deberá ser aprobado por la dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

##### Artículo 3. Materiales no consignados en proyecto

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la dirección facultativa, no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

##### Artículo 4. Condiciones generales de ejecución

Todos los trabajos incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	54/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



establecidas en el Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura, aprobado por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos en fecha 24 de abril de 1973, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la dirección facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta para variar esa esmerada ejecución, ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

## Condiciones que han de cumplir los materiales

### Artículo 5. Materiales para hormigones y morteros

#### 5.1. Áridos

##### 5.1.1. Generalidades

La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el pliego de prescripciones técnicas particulares.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial. En cualquier caso cumplirá las condiciones de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.

En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables, es decir, que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7243.

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

Se entiende por "arena" o "árido fino" el árido fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm de luz de malla (tamiz 5 UNE 7050); por "grava" o "árido grueso" el que resulta detenido por dicho tamiz; y por "árido total" (o simplemente "árido", cuando no hay lugar a confusiones), aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

##### 5.1.2. Limitación de tamaño

Cumplirá las condiciones señaladas en la EHE.

#### 5.2. Agua para amasado

Habrà de cumplir las siguientes prescripciones:

- Acidez tal que el pH sea mayor de 5. (UNE 7234:71).
- Sustancias solubles, menos de 15 gr/l, según UNE 7130:58.
- Sulfatos expresados en SO<sub>4</sub>, menos de 1 gr/l, según ensayo UNE 7131:58.
- Ion cloro para hormigón con armaduras, menos de 6 gr/l, según UNE 7178:60.
- Grasas o aceites de cualquier clase, menos de 15 gr/l, según UNE 7235.
- Carencia absoluta de azúcares o carbohidratos, según ensayo UNE 7132:58.
- Demàs prescripciones de la EHE.

#### 5.3. Aditivos

Se definen como aditivos a emplear en hormigones y morteros aquellos productos sólidos o líquidos, excepto cemento, áridos o agua, que mezclados durante el amasado modifican o mejoran las características del mortero u hormigón, en especial en lo referente al fraguado, endurecimiento, plasticidad e inclusión de aire.

Se establecen los siguientes límites:

- Si se emplea cloruro cálcico como acelerador, su dosificación será igual o menor del 2% del peso del cemento y si se trata de hormigonar con temperaturas muy bajas, del 3,5% del peso del cemento.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcyotnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	55/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Si se usan aireantes para hormigones normales su proporción será tal que la disminución de la resistencia a compresión producida por la inclusión del aireante sea inferior al 20%. En ningún caso la proporción de aireante será mayor del 4% del peso del cemento.
- En caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al 10% del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.
- Cualquier otro que se derive de la aplicación de la EHE.

#### 5.4. Cemento

Se entiende como tal un aglomerante hidráulico que responda a alguna de las definiciones de la Instrucción para la recepción de cementos (RC-03).

Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenara a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.

Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas. Las partidas de cemento defectuoso serán retiradas de la obra en el plazo máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en la RC-03. Se realizarán en laboratorios homologados.

Se tendrán en cuenta prioritariamente las determinaciones de la EHE.

### Artículo 6. Acero

#### 6.1. Acero de alta adherencia en redondos para armaduras

Se aceptarán aceros de alta adherencia que lleven el sello de conformidad CIETSID.

Estos aceros vendrán marcados de fábrica con señales indelebles para evitar confusiones en su empleo. No presentarán ovalaciones, grietas, sopladuras, ni mermas de sección superiores al 5%.

El módulo de elasticidad será igual o mayor que 2.100.000 kg/cm<sup>2</sup>.

Entendiendo por límite elástico la mínima tensión capaz de producir una deformación permanente de 0,2%, se prevé el acero de límite elástico 4.200 kg/cm<sup>2</sup>, cuya carga de rotura no será inferior a 5.250 kg/cm<sup>2</sup>. Esta tensión de rotura es el valor de la ordenada máxima del diagrama tensión-deformación.

Se tendrán en cuenta prioritariamente las determinaciones de la EHE.

#### 6.2. Acero laminado

El acero empleado en los perfiles de acero laminado será de los tipos establecidos en la norma UNE EN 10025, también se podrán utilizar los aceros establecidos por las normas UNE EN 10210-1:1994 y UNE EN 10219-1:1998.

En cualquier caso se tendrán en cuenta las especificaciones del artículo 4.2 del DB SE-A Seguridad Estructural Acero del CTE.

Los perfiles vendrán con su correspondiente identificación de fábrica, con señales indelebles para evitar confusiones. No presentarán grietas, ovalizaciones, sopladuras ni mermas de sección superiores al 5%.

### Artículo 7. Materiales auxiliares de hormigones

#### 7.1. Productos para curado de hormigones


Se definen como productos para curado de hormigones hidráulicos los que, aplicados en forma de pintura pulverizada, depositan una película impermeable sobre la superficie del hormigón para impedir la pérdida de agua por evaporación.

El color de la capa protectora resultante será claro, preferiblemente blanco, para evitar la absorción del calor solar. Esta capa deberá ser capaz de permanecer intacta durante 7 días al menos después de una aplicación.

#### 7.2. Desencofrantes

Se definen como tales a los productos que, aplicados en forma de pintura a los encofrados, disminuyen la adherencia entre éstos y el hormigón, facilitando la labor de desmoldeo. El empleo de estos productos deberá ser expresamente autorizado, sin cuyo requisito no se podrán utilizar.

### Artículo 8. Encofrados y cimbras

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	56/183	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



### 8.1. Encofrados en muros

Podrán ser de madera o metálicos, pero tendrán la suficiente rigidez, latiguillos y puntales para que la deformación máxima debida al empuje del hormigón fresco sea inferior a 1 cm respecto a la superficie teórica de acabado. Para medir estas deformaciones se aplicará sobre la superficie desencofrada una regla metálica de 2 m de longitud, recta si se trata de una superficie plana, o curva si ésta es reglada.

Los encofrados para hormigón visto necesariamente habrán de ser de madera.

### 8.2. Encofrado de pilares, vigas y arcos

Podrán ser de madera o metálicos, pero cumplirán la condición de que la deformación máxima de una arista encofrada respecto a la teórica, sea menor o igual de 1 cm de la longitud teórica. Igualmente deberán tener el conforado lo suficientemente rígido para soportar los efectos dinámicos del vibrado del hormigón, de forma que el máximo movimiento local producido por esta causa sea de 5 mm.

## Artículo 9. Aglomerantes, excluido cemento

### 9.1. Cal hidráulica

Cumplirá las siguientes condiciones:

- Peso específico comprendido entre dos enteros y cinco décimas y dos enteros y ocho décimas.
- Densidad aparente superior a ocho décimas.
- Pérdida de peso por calcinación al rojo blanco menor del 12%.
- Fraguado entre 9 y 30 h.
- Residuo de tamiz 4900 mallas menor del 6%.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los 7 días superior a 8 kg/cm<sup>2</sup>. Curado de la probeta un 1 día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción del mortero normal a los 7 días superior a 4 kg/cm<sup>2</sup>. Curado por la probeta 1 día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los 28 días superior a 8 kg/cm<sup>2</sup> y también superior en 2 kg/cm<sup>2</sup> a la alcanzada al 7º día.

### 9.2. Yeso negro

Deberá cumplir las siguientes condiciones:

- El contenido en sulfato cálcico semihidratado (SO<sub>4</sub>Ca/2H<sub>2</sub>O) será como mínimo del 50% en peso.
- El fraguado no comenzará antes de los 2 min y no terminará después de los 30 min.
- En tamiz 0,2 UNE 7050 no será mayor del 20%.
- En tamiz 0,08 UNE 7050 no será mayor del 50%.
- Las probetas prismáticas 4-4-16 cm de pasta normal ensayadas a flexión, con una separación entre apoyos de 10,67 cm, resistirán una carga central de 120 kg como mínimo.
- La resistencia a compresión determinada sobre medias probetas procedentes del ensayo a flexión, será como mínimo 75 kg/cm<sup>2</sup>. La toma de muestras se efectuará como mínimo en un 3% de los casos mezclando el yeso precedente hasta obtener por cuarteo una muestra de 10 kg como mínimo una muestra. Los ensayos se efectuarán según las normas UNE 7064 y UNE 7065.

## Artículo 10. Materiales de cubierta

### 10.1. Tejas

Las tejas de cemento se obtendrán a partir de superficies cónicas o cilíndricas que permitan un solape de 70 a 150 mm o bien estarán dotadas de una parte plana con resaltes o dientes de apoyo para facilitar el encaje de las piezas. Deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, un Documento de Idoneidad Técnica de IETCC o una certificación de conformidad incluida en el Registro General del CTE del Ministerio de la Vivienda, cumpliendo todas sus condiciones.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	57/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## 10.2. Impermeabilizantes

Las láminas impermeabilizantes podrán ser bituminosas, plásticas o de caucho. Las láminas y las imprimaciones deberán llevar una etiqueta identificativa indicando la clase de producto, el fabricante, las dimensiones y el peso por m<sup>2</sup>. Dispondrán de Sello INCE/Marca AENOR y de homologación MICT, o de un sello o certificación de conformidad incluido en el registro del CTE del Ministerio de la Vivienda.

Podrán ser bituminosos, ajustándose a uno de los sistemas aceptados por el DB correspondiente del CTE, cuyas condiciones cumplirá, o, no bituminosos o bituminosos modificados teniendo concedido Documento de Idoneidad Técnica de IETCC, cumpliendo todas sus condiciones.

## Artículo 11. Plomo y cinc

Salvo indicación de lo contrario, la ley mínima del plomo será de 99%.

Será de la mejor calidad, de primera fusión, dulce, flexible, laminado teniendo las planchas espesor uniforme, fractura brillante y cristalina, desechándose las piezas que tengan picaduras o presenten hojas, aberturas o abolladuras.

## Artículo 12. Materiales para fábrica y forjados

### 12.1. Fábrica de ladrillo y bloque.

Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo o bloque se ajustarán a lo estipulado en el artículo 4 del DB SE-F Seguridad Estructural Fábrica del CTE.

La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas será de 5 N/mm<sup>2</sup>.

Los ladrillos serán de primera calidad según queda definido en el Pliego general de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción (RL-88).

Las dimensiones de los ladrillos se medirán de acuerdo con la UNE 7267. La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

- Ladrillos macizos = 100 kg/cm<sup>2</sup>.
- Ladrillos perforados = 100 kg/cm<sup>2</sup>.
- Ladrillos huecos = 50 kg/cm<sup>2</sup>.

### 12.2. Viguetas prefabricadas

Las viguetas serán armadas o pretensadas, según la memoria de cálculo, y deberán poseer la autorización de uso correspondiente. No obstante el fabricante deberá garantizar su fabricación y resultados por escrito, caso de que se requiera.

El fabricante deberá facilitar instrucciones adicionales para su utilización y montaje en caso de ser éstas necesarias siendo responsable de los daños que pudieran ocurrir por carencia de las instrucciones necesarias.

Tanto el forjado como su ejecución se adaptarán a la Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE).

### 12.3. Bovedillas

Las características se deberán exigir directamente al fabricante a fin de ser aprobadas.

## Artículo 13. Materiales para solados y alicatados

### 13.1. Baldosas y losas de terrazo

Se compondrán como mínimo de una capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturados de piedra o mármol, y, en general, colorantes y de una capa base de mortero menos rico y árido más grueso.

Los áridos estarán limpios y desprovistos de arcilla y materia orgánica. Los colorantes no serán orgánicos y se ajustarán a la UNE 41060.

Las tolerancias en dimensiones serán:

- Para medidas superiores a 10 cm, cinco décimas de milímetro en más o en menos.
- Para medidas de 10 cm o menos tres décimas de milímetro en más o en menos.
- El espesor medido en distintos puntos de su contorno no variará en más de 1,5 mm y no será inferior a los valores indicados a continuación.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	58/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Se entiende a estos efectos por lado, el mayor del rectángulo si la baldosa es rectangular, y si es de otra forma, el lado mínimo del cuadrado circunscrito.
- El espesor de la capa de la huella será uniforme y no menor en ningún punto de 7 mm, y en las destinadas a soportar tráfico o en las losas no menor de 8 mm.
- La variación máxima admisible en los ángulos, medida sobre un arco de 20 cm de radio, será de  $\pm 0,5$  mm.
- La flecha mayor de una diagonal no sobrepasará el 4‰ de la longitud, en más o en menos.
- El coeficiente de absorción de agua determinado según la UNE 7008 será menor o igual al 15%.
- El ensayo de desgaste se efectuará según la UNE 7015, con un recorrido de 250 m en húmedo y con arena como abrasivo; el desgaste máximo admisible será de 4 mm y sin que aparezca la segunda capa tratándose de baldosas para interiores y de 3 mm en baldosas de aceras o destinadas a soportar tráfico.
- Las muestras para los ensayos se tomarán por azar, 20 unidades como mínimo del millar y 5 unidades por cada millar más, desechando y sustituyendo por otras las que tengan defectos visibles, siempre que el número de desechadas no exceda del 5%.

### 13.2. Rodapiés de terrazo

Las piezas para rodapié estarán hechas de los mismos materiales que las del solado, tendrán un canto romo y sus dimensiones serán de 40x10 cm. Las exigencias técnicas serán análogas a las del material de solado.

### 13.3. Azulejos

Se definen como azulejos las piezas poligonales, con base cerámica recubierta de una superficie vidriada de colorido variado, que sirven para revestir paramentos.

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogéneos, de textura compacta y resistentes al desgaste.
- Carecer de grietas, coqueas, planos y exfoliaciones y materias extrañas que pueden disminuir su resistencia y duración.
- Tener color uniforme y carecer de manchas eflorescentes.
- La superficie vitrificada será completamente plana, salvo cantos romos o terminales.
- Los azulejos estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las señaladas en los planos.
- La superficie de los azulejos será brillante, salvo que, explícitamente, se exija que la tengan mate.
- Los azulejos situados en las esquinas no serán lisos sino que presentarán, según los casos, un canto romo, largo o corto, o un terminal de esquina izquierda o derecha, o un terminal de ángulo entrante con aparejo vertical u horizontal.
- La tolerancia en las dimensiones será de un 1% en menos y un 0% en más, para los de primera clase.
- La determinación de los defectos en las dimensiones se hará aplicando una escuadra perfectamente ortogonal a una vertical cualquiera del azulejo, haciendo coincidir una de las aristas con un lado de la escuadra. La desviación del extremo de la otra arista respecto al lado de la escuadra es el error absoluto, que se traducirá a porcentual.

### 13.4. Baldosas y losas de mármol

Los mármoles deben de estar exentos de los defectos generales tales como pelos, grietas, coqueas, bien sean estos defectos debidos a trastornos de la formación de la masa o a la mala explotación de las canteras. Deberán estar perfectamente planos y pulimentados.

Las baldosas serán piezas de 50x50 cm como máximo y 3 cm de espesor. Las tolerancias en sus dimensiones se ajustarán a las expresadas en el párrafo 9.1 para las piezas de terrazo.

### 13.5. Rodapiés de mármol

Las piezas de rodapié estarán hechas del mismo material que las de solado; tendrán un canto romo y serán de 10 cm de alto. Las exigencias técnicas serán análogas a las del solado de mármol.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	59/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



#### Artículo 14. Carpintería de taller

##### 14.1. Puertas de madera

Las puertas de madera que se emplean en la obra deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del MOPU o un documento de idoneidad técnica expedido por el IETCC.

##### 14.2. Cercos

Los cercos de los marcos interiores serán de primera calidad, con una escuadría mínima de 7x5 cm.

#### Artículo 15. Carpintería metálica

##### 15.1. Ventanas y puertas

Los perfiles empleados en la confección de ventanas y puertas metálicas, serán especiales de doble junta y cumplirán todas las prescripciones legales. No se admitirán rebabas ni curvaturas, rechazándose los elementos que adolezcan de algún defecto de fabricación.

#### Artículo 16. Pintura

##### 16.1. Pintura al temple

Estará compuesta por una cola disuelta en agua y un pigmento mineral finamente disperso con la adición de un antifermo tipo formol para evitar la putrefacción de la cola. Los pigmentos a utilizar podrán ser:

- Blanco de cinc, que cumplirá la UNE 48041.
- Litopón, que cumplirá la UNE 48040.
- Bióxido de titanio, según la UNE 48044.

También podrán emplearse mezclas de estos pigmentos con carbonato cálcico y sulfato básico. Estos dos últimos productos, considerados como cargas, no podrán entrar en una proporción mayor del 25% del peso del pigmento.

##### 16.2. Pintura plástica

Está compuesta por un vehículo formado por barniz adquirido y los pigmentos están constituidos de bióxido de titanio y colores resistentes.

#### Artículo 17. Colores, aceites, barnices, etc.

Todas las sustancias de uso general en la pintura deberán ser de excelente calidad.

Los colores reunirán las condiciones siguientes:

- Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.
- Fijeza en su tinta.
- Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.
- Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.
- Insolubilidad en el agua.

Los aceites y barnices reunirán las siguientes condiciones:

- Ser inalterables por la acción del aire.
- Conservar la fijeza de los colores.
- Transparencia y color perfectos.

Los colores estarán bien molidos y serán mezclados con el aceite, bien purificados y sin posos. Su color será amarillo claro, no admitiéndose el que al usarlos, dejen manchas o ráfagas que indiquen la presencia de sustancias extrañas.

#### Artículo 18. Fontanería

##### 18.1. Tubería de hierro galvanizado

La designación de pesos, espesores de pared, tolerancias, etc. se ajustarán a las correspondientes normas DIN. Los manguitos de unión serán de hierro maleable galvanizado con junta esmerilada.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	60/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



#### 18.2. Tubería de cemento centrifugado.

Si se utilizan en el saneamiento horizontal, el diámetro mínimo a utilizar será de 20 cm y los cambios de sección se realizarán mediante las arquetas correspondientes

#### 18.3. Bajantes

Las bajantes tanto de aguas pluviales como fecales serán de fibrocemento o materiales plásticos que dispongan autorización de uso. No se admitirán bajantes de diámetro inferior a 90 mm.

Todas las uniones entre tubos y piezas especiales se realizarán mediante uniones Gibault.

#### 18.4. Tubería de cobre

Si la red de distribución de agua y gas ciudad se realiza con tubería de cobre, se someterá a la citada tubería de gas a la presión de prueba exigida por la empresa suministradora, operación que se efectuará una vez acabado el montaje.

Las designaciones, pesos, espesores de pared y tolerancias se ajustarán a las normas correspondientes de la citada empresa.

Las válvulas a las que se someterá a una presión de prueba superior en un 50% a la presión de trabajo serán de marca aceptada por la empresa suministradora y con las características que ésta indique.

### Artículo 19. Instalaciones eléctricas

#### 19.1. Normas

Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de alta como de baja tensión deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales CBI, los reglamentos en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la compañía suministradora de energía.

#### 19.2. Conductores de baja tensión

Los conductores de los cables serán de cobre desnudo recocido, normalmente con formación e hilo único hasta 6 mm<sup>2</sup>.

La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal (PVC).

La acción sucesiva del sol y de la humedad no deben provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.

Los cables denominados de "instalación", normalmente alojados en tubería protectora, serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1,5 m<sup>2</sup>

Los ensayos de tensión y de resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V, de igual forma que en los cables anteriores.

#### 19.3. Aparatos de alumbrado interior


Las luminarias se construirán con chasis de chapa de acero de calidad, con espesor o nervaduras suficientes para alcanzar la rigidez necesaria.

Los enchufes con toma de tierra tendrán esta toma dispuesta de forma que sea la primera en establecerse y la última en desaparecer y serán irreversibles, sin posibilidad de error en la conexión.

Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra y Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

### Artículo 20. Movimiento de tierras

#### 20.1. Explanación y préstamos

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Río	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	61/183	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar, evacuar, rellenar y nivelar el terreno así como las zonas de préstamos que puedan necesitarse y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

#### 20.1.1. Ejecución de las obras

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavación, ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en los planos.

La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, que no se hubiera extraído en el desbroce, se aceptará para su utilización posterior en protección de superficies erosionables.

En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.

Todos los materiales que se obtengan de la excavación, excepción hecha de la tierra vegetal, se podrán utilizar en la formación de rellenos y demás usos fijados en este pliego y se transportarán directamente a las zonas previstas dentro del solar, o vertedero si no tuvieran aplicación dentro de la obra.

En cualquier caso no se desechará ningún material excavado sin previa autorización. Durante las diversas etapas de la construcción de la explanación, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje.

El material excavado no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga de los rellenos contiguos.

Las operaciones de desbroce y limpieza se efectuarán con las precauciones necesarias, para evitar daño a las construcciones colindantes y existentes.

Los árboles a derribar caerán hacia el centro de la zona objeto de la limpieza, acotándose las zonas de vegetación o arbolado destinadas a permanecer en su sitio.

Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a 50 cm por debajo de la rasante de excavación y no menor de 15 cm por debajo de la superficie natural del terreno.

Todos los huecos causados por la extracción de tocones y raíces se rellenarán con material análogo al existente, compactándose hasta que su superficie se ajuste al nivel pedido.

No existe obligación por parte del constructor de trocear la madera a longitudes inferiores a 3 m.

La ejecución de estos trabajos se realizara produciendo las menores molestias posibles a las zonas habitadas próximas al terreno desbrozado.

#### 20.1.2. Medición y abono

La excavación de la explanación se abonará por m<sup>3</sup> realmente excavados, medidos por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos, y los datos finales, tomados inmediatamente después de concluidos. La medición se hará sobre los perfiles obtenidos.

#### 20.2. Excavación en zanjas y pozos

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir emplazamiento adecuado para las obras de fábrica y estructuras, y sus cimentaciones; comprenden zanjas de drenaje u otras análogas. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

#### 20.2.1. Ejecución de las obras

El contratista de las obras notificará con la antelación suficiente el comienzo de cualquier excavación, a fin de que se puedan efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación o se modificará ni renovará sin autorización.

La excavación continuará hasta llegar a la profundidad en que aparezca el firme y obtenerse una superficie limpia y firme, a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, la dirección facultativa podrá modificar la profundidad, si a la vista de las condiciones del terreno lo estimara necesario, a fin de conseguir una cimentación satisfactoria.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	62/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





El replanteo se realizará de tal forma que existirán puntos fijos de referencia, tanto de cotas como de nivel, siempre fuera del área de excavación.

Se llevará en obra un control detallado de las mediciones de la excavación de las zanjas.

El comienzo de la excavación de zanjas se realizará cuando existan todos los elementos necesarios para su excavación, incluida la madera para una posible entibación.

La dirección facultativa indicará siempre la profundidad de los fondos de la excavación de la zanja, aunque sea distinta a la de proyecto, siendo su acabado limpio, a nivel o escalonado.

La contrata deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes verticales de todas las excavaciones que realice, aplicando los medios de entibación, apuntalamiento, apeo y protección superficial del terreno que considere necesario, a fin de impedir desprendimientos, derrumbamientos y deslizamientos que pudieran causar daño a personas o a las obras, aunque tales medios no estuvieran definidos en el proyecto, o no hubiesen sido ordenados por la dirección facultativa.

La dirección facultativa podrá ordenar en cualquier momento la colocación de entibaciones, apuntalamientos, apeos y protecciones superficiales del terreno.

Se adoptarán por la contrata todas las medidas necesarias para evitar la entrada del agua, manteniendo libre de la misma la zona de excavación, colocándose las ataguías, drenajes, protecciones, cunetas, canaletas y conductos de desagüe que sean necesarios.

Las aguas superficiales deberán ser desviadas por la contrata y canalizadas antes de que alcancen los taludes, las paredes y el fondo de la excavación de la zanja.

El fondo de la zanja deberá quedar libre de tierra, fragmentos de roca, roca alterada, capas de terreno inadecuado o cualquier elemento extraño que pudiera debilitar su resistencia.

Se limpiarán las grietas y hendiduras, rellenándose con material compactado u hormigón.

La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas más de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.

Una vez alcanzada la cota inferior de la excavación de la zanja para cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras, para observar si se han producido desperfectos y tomar las medidas pertinentes.

Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.

Los productos resultantes de la excavación de las zanjas, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de 0,60 m como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

#### 20.2.2. Preparación de cimentaciones

La excavación de cimientos se profundizará hasta el límite indicado en el proyecto. Las corrientes o aguas pluviales o subterráneas que pudieran presentarse, se cegarán o desviarán en la forma y empleando los medios convenientes.

Antes de proceder al vertido del hormigón y la colocación de las armaduras de cimentación, se dispondrá de una capa de hormigón de limpieza de 10 cm de espesor debidamente nivelada.

El importe de esta capa de hormigón se considera incluido en los precios unitarios de cimentación.

#### 20.2.3. Medición y abono

La excavación en zanjas o pozos se abonará por m<sup>3</sup> realmente excavados, medidos por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos, y los datos finales, tomados inmediatamente después de finalizados los mismos.

#### 20.3. Relleno y apisonado de zanjas de pozos

Consiste en la extensión o compactación de materiales terrosos, procedentes de excavaciones anteriores o préstamos para relleno de zanjas y pozos.

##### 20.3.1. Extensión y compactación

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	63/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor de estas tongadas será el adecuado a los medios disponibles para que se obtenga en todo el mismo grado de compactación exigido. La superficie de las tongadas será horizontal o convexa con pendiente transversal máxima del 2%. Una vez extendida la tongada, se procederá a la humectación si es necesario. El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados. En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas procediendo incluso a la desecación por oreo, o por adición de mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas (cal viva, etc.). Conseguida la humectación más conveniente, posteriormente se procederá a la compactación mecánica de la tongada. Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su composición. Si el relleno tuviera que realizarse sobre terreno natural, se realizará en primer lugar el desbroce y limpieza del terreno, se seguirá con la excavación y extracción de material inadecuado en la profundidad requerida por el proyecto, escarificándose posteriormente el terreno para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno. Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución. Si los terrenos fueran inestables, apareciera turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación. Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme. El relleno del trasdós de los muros se realizará cuando éstos tengan la resistencia requerida y no antes de los 21 días si son de hormigón. Después de haber llovido no se extenderá una nueva tongada de relleno o terraplén hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada. Si por razones de sequedad hubiera que humedecer una tongada se hará de forma uniforme, sin que existan encharcamientos. Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura descienda de 2º C.

### 20.3.2. Medición y abono

Las distintas zonas de los rellenos se abonarán por m<sup>3</sup> realmente ejecutados, medidos por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de iniciarse los trabajos, y los datos finales, tomados inmediatamente después de compactar el terreno.

## Artículo 21. Hormigones

### 21.1. Dosificación de hormigones

Corresponde al contratista efectuar el estudio granulométrico de los áridos, dosificación de agua y consistencia del hormigón de acuerdo con los medios y puesta en obra que emplee en cada caso, y siempre cumpliendo lo prescrito en la EHE.

### 21.2. Fabricación de hormigones

En la confección y puesta en obra de los hormigones se cumplirán las prescripciones generales de la EHE.

Los áridos, el agua y el cemento deberán dosificarse automáticamente en peso. Las instalaciones de dosificación, lo mismo que todas las demás para la fabricación y puesta en obra del hormigón habrán de someterse a lo indicado en la normativa vigente.

Las tolerancias admisibles en la dosificación serán del 2% para el agua y el cemento, 5% para los distintos tamaños de áridos y 2% para el árido total. En la consistencia del hormigón se admitirá una tolerancia de 20 mm medida con el cono de Abrams.

La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e íntima de los componentes proporcionando un hormigón de color y consistencia uniforme.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	64/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





En la hormigonera deberá colocarse una placa en la que se haga constar la capacidad y la velocidad en revoluciones por minuto recomendadas por el fabricante, las cuales nunca deberán sobrepasarse.

Antes de introducir el cemento y los áridos en el mezclador, éste se habrá cargado de una parte de la cantidad de agua requerida por la masa completándose la dosificación de este elemento en un periodo de tiempo que no deberá ser inferior a 5 segundos ni superior a la tercera parte del tiempo de mezclado, contados a partir del momento en que el cemento y los áridos se hayan introducido en el mezclador. Antes de volver a cargar de nuevo la hormigonera se vaciará totalmente su contenido.

No se permitirá volver a amasar en ningún caso hormigones que hayan fraguado parcialmente, aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, áridos y agua.

### 21.3. Mezcla en obra

La ejecución de la mezcla en obra se hará de la misma forma que la señalada para la mezcla en central.

### 21.4. Transporte de hormigón

El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible.

En ningún caso se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración.

Al cargar los elementos de transporte no debe formarse con las masas montones cónicos, que favorecerían la segregación.

Cuando la fabricación de la mezcla se haya realizado en una instalación central, su transporte a obra deberá realizarse empleando camiones provistos de agitadores.

### 21.5. Puesta en obra del hormigón

Como norma general no deberá transcurrir más de 1 h entre la fabricación del hormigón, su puesta en obra y su compactación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a 1 m, quedando prohibido arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillo, o hacerlo avanzar más de 0,5 m de los encofrados.

Al verter el hormigón se removerá enérgica y eficazmente para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente los sitios en que se reúne gran cantidad de acero, y procurando que se mantengan los recubrimientos y la separación entre las armaduras.

En losas, el extendido del hormigón se ejecutará de modo que el avance se realice en todo su espesor.

En vigas, el hormigonado se hará avanzando desde los extremos, llenándolas en toda su altura y procurando que el frente vaya recogido, para que no se produzcan segregaciones y la lechada escurra a lo largo del encofrado.

### 21.6. Compactación del hormigón

La compactación de hormigones deberá realizarse por vibración. Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones. Si se emplean vibradores internos, deberán sumergirse longitudinalmente en la tongada subyacente y retirarse también longitudinalmente sin desplazarlos transversalmente mientras estén sumergidos en el hormigón. La aguja se introducirá y retirará lentamente, y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los 10 cm/seg, con cuidado de que la aguja no toque las armaduras. La distancia entre los puntos sucesivos de inmersión no será superior a 75 cm, y será la adecuada para producir en toda la superficie de la masa vibrada una humectación brillante, siendo preferible vibrar en pocos puntos prolongadamente. No se introducirá el vibrador a menos de 10 cm de la pared del encofrado.

### 21.7. Curado de hormigón

Durante el primer periodo de endurecimiento se someterá al hormigón a un proceso de curado según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar.

En cualquier caso, deberá mantenerse la humedad del hormigón y evitarse todas las causas tanto externas, como sobrecarga o vibraciones, que puedan provocar la fisuración del elemento hormigonado. Una vez humedecido el hormigón se mantendrán húmedas

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	65/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



sus superficies, mediante arpilleras, esterillas de paja u otros tejidos análogos durante 3 días si el conglomerante empleado fuese cemento Portland I-35, aumentándose este plazo en el caso de que el cemento utilizado fuese de endurecimiento más lento.

#### 21.8. Juntas en el hormigonado

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción o dilatación, debiendo cumplir lo especificado en los planos.

Se cuidará que las juntas creadas por las interrupciones en el hormigonado queden normales a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión, o donde sus efectos sean menos perjudiciales.

Cuando sean de temer los efectos debidos a la retracción, se dejarán juntas abiertas durante algún tiempo, para que las masas contiguas puedan deformarse libremente. El ancho de tales juntas deberá ser el necesario para que, en su día, puedan hormigonarse correctamente.

Al reanudar los trabajos se limpiará la junta de toda suciedad, lechada o árido que haya quedado suelto, y se humedecerá su superficie sin exceso de agua, aplicando en toda su superficie lechada de cemento antes de verter el nuevo hormigón. Se procurará alejar las juntas de hormigonado de las zonas en que la armadura esté sometida a fuertes tracciones.

#### 21.9. Terminación de los paramentos vistos

Si no se prescribe otra cosa, la máxima flecha o irregularidad que pueden presentar los paramentos planos, medida respecto a una regla de dos 2 m de longitud aplicada en cualquier dirección será la siguiente:

- Superficies vistas: 6 mm.
- Superficies ocultas: 25 mm.

#### 21.10. Limitaciones de ejecución

El hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvias, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada de la lluvia a las masas de hormigón fresco o lavado de superficies. Si esto llegara a ocurrir, se habrá de picar la superficie lavada, regarla y continuar el hormigonado después de aplicar lechada de cemento.

Antes de hormigonar:

- Replanteo de ejes, cotas de acabado.
- Colocación de armaduras.
- Limpieza y humedecido de los encofrados.

Durante el hormigonado:

- El vertido se realizará desde una altura máxima de 1 m, salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan la segregación de los componentes del hormigón. Se realizará por tongadas de 30 cm. Se vibrará sin que las armaduras ni los encofrados experimenten movimientos bruscos o sacudidas, cuidando de que no queden coqueas y se mantenga el recubrimiento adecuado.
- Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura descienda de 0° C, o lo vaya a hacer en las próximas 48 h. Se podrán utilizar medios especiales para esta circunstancia, pero bajo la autorización de la dirección facultativa.
- No se dejarán juntas horizontales, pero si a pesar de todo se produjesen, se procederá a la limpieza, rascado o picado de superficies de contacto, vertiendo a continuación mortero rico en cemento, y hormigonando seguidamente. Si hubiesen transcurrido más de 48 h se tratará la junta con resinas epoxi.
- No se mezclarán hormigones de distintos tipos de cemento.

Después del hormigonado:

- El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies de las piezas hasta que se alcance un 70% de su resistencia.
- Se procederá al desencofrado en las superficies verticales pasados 7 días, y de las horizontales no antes de los 21 días. Todo ello siguiendo las indicaciones de la dirección facultativa.

#### 21.11. Medición y abono

El hormigón se medirá y abonará por m<sup>3</sup> realmente vertido en obra, midiendo entre caras interiores de encofrado de superficies vistas. En las obras de cimentación que no necesiten

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	66/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



encofrado se medirá entre caras de terreno excavado. En el caso de que en el cuadro de precios la unidad de hormigón se exprese por m<sup>2</sup>, como es el caso de soleras, forjado, etc., se medirá de esta forma por m<sup>2</sup> realmente ejecutado, incluyéndose en las mediciones todas las desigualdades y aumentos de espesor debidas a las diferencias de la capa inferior. Si en el cuadro de precios se indicara que está incluido el encofrado, acero, etc., siempre se considerará la misma medición del hormigón por m<sup>3</sup> o por m<sup>2</sup>. En el precio van incluidos siempre los servicios y costos de curado de hormigón.

## Artículo 22. Morteros

### 22.1. Dosificación de morteros

Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cuál ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

### 22.2. Fabricación de morteros

Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una pasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

### 22.3. Medición y abono.

El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá y abonará por m<sup>3</sup>, obteniéndose su precio del cuadro de precios, si lo hay, u obteniendo un nuevo precio contradictorio.

## Artículo 23. Encofrados

### 23.1. Construcción y montaje

Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados, deberán poseer la resistencia y la rigidez necesarias para que con la marcha prevista de hormigonado, y especialmente bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su puesta en obra, ni durante su periodo de endurecimiento, así como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a los 5 mm.

Los enlaces de los distintos elementos o planos de los moldes serán sólidos y sencillos, de modo que su montaje se verifique con facilidad.

Los encofrados de los elementos rectos o planos de más de 6 m de luz libre se dispondrán con la contraflecha necesaria para que, una vez encofrado y cargado el elemento, éste conserve una ligera cavidad en el intradós.

Los moldes ya usados y que vayan a servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificadas y limpiados.

Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón, y se limpiarán especialmente los fondos dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.

Las juntas entre las distintas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la pasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá realizar un sellado adecuado.

Se tendrán en cuenta los planos de la estructura y de despiece de los encofrados.

Confección de las diversas partes del encofrado:

Montaje según un orden determinado según sea la pieza a hormigonar: si es un muro primero se coloca una cara, después la armadura y, por último la otra cara; si es en pilares, primero la armadura y después el encofrado, y si es en vigas primero el encofrado y a continuación la armadura.

No se dejarán elementos separadores o tirantes en el hormigón después de desencofrar, sobre todo en ambientes agresivos.

Se anotará la fecha de hormigonado de cada pieza, con el fin de controlar su desencofrado.

El apoyo sobre el terreno se realizará mediante tablonos/durmientes.

Si la altura es excesiva para los puntales, se realizarán planos intermedios con tablonos colocados perpendicularmente a estos; las líneas de puntales inferiores irán arriostrados.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	67/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Se vigilará la correcta colocación de todos los elementos antes de hormigonar, así como la limpieza y humedecido de las superficies.

El vertido del hormigón se realizará a la menor altura posible.

Se aplicarán los desencofrantes antes de colocar las armaduras.

Los encofrados deberán resistir las acciones que se desarrollen durante la operación de vertido y vibrado, y tener la rigidez necesaria para evitar deformaciones, según las siguientes tolerancias:

Espesores en m	Tolerancia en mm
Hasta 0,10	2
De 0,11 a 0,20	3
De 0,21 a 0,40	4
De 0,41 a 0,60	6
De 0,61 a 1,00	8
Más de 1,00	10

Dimensiones horizontales o verticales entre ejes:

Parciales	20
Totales	40

Desplomes:

En una planta	10
En total	30

### 23.2. Apeos y cimbras. Construcción y montaje

Las cimbras y apeos deberán ser capaces de resistir su peso propio y el del elemento completo sustentado, así como otras sobrecargas accidentales que puedan actuar sobre ellas (operarios, maquinaria, viento, etc.).

Las cimbras y apeos tendrán la resistencia y disposición necesaria para que en ningún momento los movimientos locales, sumados en su caso a los del encofrado sobrepasen los 5 mm, ni los de conjunto la milésima de la luz (1/1.000).

### 23.3. Desencofrado y descimbrado del hormigón

El desencofrado de costeros verticales de elementos de poco canto podrá efectuarse a 1 día de hormigonada la pieza, a menos que durante dicho intervalo se hayan producido bajas temperaturas y otras cosas capaces de alterar el proceso normal de endurecimiento del hormigón. Los costeros verticales de elementos de gran canto no deberán retirarse antes de los 2 días con las mismas salvedades apuntadas anteriormente, a menos que se emplee curado a vapor.

El descimbrado podrá realizarse cuando, a la vista de las circunstancias y temperatura, en el resultado de las pruebas de resistencia el elemento de construcción sustentado haya adquirido el doble de la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos que aparezcan al descimbrar. El descimbrado se hará de modo suave y uniforme, recomendándose el empleo de cunas, gatos, cajas de arena y otros dispositivos, cuando el elemento a descimbrar sea de cierta importancia.

Condiciones de desencofrado:

- No se procederá al desencofrado hasta transcurrido un mínimo de 7 días para los soportes y 3 días para los demás casos, siempre con la aprobación de la dirección facultativa.
- Los tableros de fondo y los planos de apeo se desencofrarán siguiendo las indicaciones de la NTE-EH y la EHE, con la previa aprobación de la dirección facultativa. Se procederá al aflojado de las cuñas, dejando el elemento separado unos 3 cm durante 12 h, realizando entonces la comprobación de la flecha para ver si es admisible.
- Cuando el desencofrado sea dificultoso se regará abundantemente, también se podrá aplicar desencofrante superficial.
- Se apilarán los elementos de encofrado que se vayan a reutilizar, después de una cuidadosa limpieza.

### 23.4. Medición y abono

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	68/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Los encofrados se medirán siempre por m<sup>2</sup> de superficie en contacto con el hormigón, no siendo de abono las obras o excesos de encofrado, así como los elementos auxiliares de sujeción o apeos necesarios para mantener el encofrado en una posición correcta y segura contra esfuerzos de viento, etc. En este precio se incluyen, además, los desencofrantes y las operaciones de desencofrado y retirada del material. En el caso de que en el cuadro de precios esté incluido el encofrado la unidad de hormigón, se entiende que tanto el encofrado como los elementos auxiliares y el desencofrado van incluidos en la medición del hormigón.

#### Artículo 24. Armaduras

##### 24.1. Colocación, recubrimiento y empalme de armaduras

Todas estas operaciones se efectuarán de acuerdo con la EHE.

##### 24.2. Medición y abono

De las armaduras de acero empleadas en el hormigón armado se abonarán los kg realmente empleados, deducidos de los planos de ejecución, por medición de su longitud, añadiendo la longitud de los solapes de empalme, medida en obra y aplicando los pesos unitarios correspondientes a los distintos diámetros empleados.

En ningún caso se abonará con solapes un peso mayor del 5% del peso del redondo resultante de la medición efectuada en el plano sin solapes.

El precio comprenderá a la adquisición, los transportes de cualquier clase hasta el punto de empleo, el pesaje, la limpieza de armaduras, si es necesario, el doblado de las mismas, el izado, sustentación y colocación en obra, incluido el alambre para ataduras y separadores, la pérdida por recortes y todas cuantas operaciones y medios auxiliares sean necesarios.

#### Artículo 25 Estructuras de acero

##### 25.1 Descripción

Sistema estructural realizado con elementos de acero laminado.

##### 25.2 Condiciones previas

- Se dispondrá de zonas de acopio y manipulación adecuadas.
- Las piezas serán de las características descritas en el proyecto de ejecución.
- Se comprobará el trabajo de soldadura de las piezas compuestas realizadas en taller.
- Las piezas estarán protegidas contra la corrosión con pinturas adecuadas.

##### 25.3 Componentes

- Perfiles de acero laminado.
- Perfiles conformados.
- Chapas y pletinas.
- Tornillos calibrados.
- Tornillos de alta resistencia.
- Tornillos ordinarios.
- Roblones.

##### 25.4 Ejecución

- Limpieza de restos de hormigón, etc. de las superficies donde se procede al trazado de replanteos y soldadura de arranques.
- Trazado de ejes de replanteo.
- Se utilizarán calzos, apeos, pernos, sargentos y cualquier otro medio que asegure su estabilidad durante el montaje.
- Las piezas se cortarán con oxicorte o con sierra radial, permitiéndose el uso de cizallas para el corte de chapas.
- Los cortes no presentarán irregularidades ni rebabas.
- No se realizarán las uniones definitivas hasta haber comprobado la perfecta posición de las piezas.
- Los ejes de todas las piezas estarán en el mismo plano.
- Todas las piezas tendrán el mismo eje de gravedad.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	69/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Uniones mediante tornillos de alta resistencia:

- Se colocará una arandela, con bisel cónico, bajo la cabeza y bajo la tuerca.
- La parte roscada de la espiga sobresaldrá de la tuerca por lo menos un filete.
- Los tornillos se apretarán en un 80% en la primera vuelta, empezando por los del centro.
- Los agujeros tendrán un diámetro 2 mm mayor que el nominal del tornillo.

Uniones mediante soldadura:

Se admiten los siguientes procedimientos:

- Soldeo eléctrico manual, por arco descubierto con electrodo revestido.
- Soldeo eléctrico automático, por arco en atmósfera gaseosa.
- Soldeo eléctrico automático, por arco sumergido.
- Soldeo eléctrico por resistencia.
- Se prepararán las superficies a soldar realizando exactamente los espesores de garganta, las longitudes de soldado y la separación entre los ejes de soldadura en uniones discontinuas.
- Los cordones se realizarán uniformemente, sin mordeduras ni interrupciones; después de cada cordón se eliminará la escoria con piqueta y cepillo.
- Se prohíbe todo enfriamiento anormal por excesivamente rápido de las soldaduras.
- Los elementos soldados para la fijación provisional de las piezas se eliminarán cuidadosamente con soplete, nunca a golpes. Los restos de soldaduras se eliminarán con radial o lima.
- Una vez inspeccionada y aceptada la estructura se procederá a su limpieza y protección antioxidante, para realizar por último el pintado.

#### 25.5 Control

- Se controlará que las piezas recibidas se corresponden con las especificadas.
- Se controlará la homologación de las piezas cuando sea necesario.
- Se controlará la correcta disposición de los nudos y de los niveles de placas de anclaje.

#### 25.6 Medición

Se medirá por kg de acero elaborado y montado en obra, incluidos despuntes. En cualquier caso se seguirán los criterios establecidos en las mediciones.

#### 25.7 Mantenimiento

Cada 3 años se realizará una inspección de la estructura para comprobar su estado de conservación y su protección antioxidante y contra el fuego.

### Artículo 26 Estructuras de madera

#### 26.1 Descripción

Conjunto de elementos de madera que, unidos entre sí, constituyen la estructura de un edificio.

#### 26.2 Condiciones previas


La madera a utilizar deberá reunir las siguientes condiciones:

- Color uniforme, carente de nudos y de medidas regulares, sin fracturas.
- No tendrá defectos ni enfermedades, putrefacción o carcomas.
- Estará tratada contra insectos y hongos.
- Tendrá un grado de humedad adecuado para sus condiciones de uso, si es desecada contendrá entre el 10 y el 15% de su peso en agua; si es madera seca pesará entre un 33 y un 35% menos que la verde.
- No se utilizará madera sin descortezar y estará cortada al hilo.

#### 26.3 Componentes

- Madera.
- Clavos, tornillos, colas.
- Pletinas, bridas, chapas, estribos, abrazaderas.

#### 26.4 Ejecución

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	70/183	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



Se construirán los entramados con piezas de las dimensiones y forma de colocación y reparto definidas en proyecto.

Los bridas estarán formadas por piezas de acero plano con secciones comprendidas entre 40x7 y 60x9 mm; los tirantes serán de 40 ó 50x9 mm y entre 40 y 70 cm. Tendrán un talón en su extremo que se introducirá en una pequeña mortaja practicada en la madera. Tendrán por lo menos tres pasadores o tirafondos.

No estarán permitidos los anclajes de madera en los entramados.

Los clavos se colocarán contrapeados, y con una ligera inclinación.

Los tornillos se introducirán por rotación y en orificio previamente practicado de diámetro muy inferior.

Los vástagos se introducirán a golpes en los orificios, y posteriormente clavados.

Toda unión tendrá por lo menos 4 clavos.

No se realizarán uniones de madera sobre perfiles metálicos, salvo que se utilicen sistemas adecuados mediante arpones, estribos, bridas, escuadras, y en general mediante piezas que aseguren un funcionamiento correcto, resistente, estable e indeformable.

#### 26.5 Control

Se ensayarán a compresión, modulo de elasticidad, flexión, cortadura, tracción; se determinará su dureza, absorción de agua, peso específico y resistencia a ser hendida.

Se comprobará la clase, calidad y marcado, así como sus dimensiones.

Se comprobará su grado de humedad; si está entre el 20 y el 30%, se incrementarán sus dimensiones un 0,25% por cada 1% de incremento del contenido de humedad; si es inferior al 20%, se disminuirán las dimensiones un 0,25% por cada 1% de disminución del contenido de humedad.

#### 26.6 Medición

El criterio de medición varía según la unidad de obra, por lo que se seguirán siempre las indicaciones expresadas en las mediciones.

#### 26.7 Mantenimiento

Se mantendrá la madera en un grado de humedad constante del 20% aproximadamente.

Se observará periódicamente para prevenir el ataque de xilófagos.

Se mantendrán en buenas condiciones los revestimientos ignífugos y las pinturas o barnices.

### Artículo 27. Cantería

#### 27.1 Descripción

Son elementos de piedra de distinto espesor, forma de colocación, utilidad, etc., utilizados en la construcción de edificios, muros, remates, etc.

Por su uso se pueden dividir en: chapado, mampostería, sillarejo, sillería, piezas especiales.

##### - Chapado

Revestido de otros elementos ya existentes con piedras de espesor medio, no tiene misión resistente sino solamente decorativa. Se puede utilizar tanto al exterior como al interior, con junta o sin ella. El mortero utilizado puede ser variado.

La piedra puede ir labrada o no, ordinaria, careada, etc.

##### - Mampostería

Muro realizado con piedras recibidas con morteros, que puede tener misión resistente o decorativa, y que por su colocación se denomina ordinaria, concertada y careada. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso estará comprendido entre 15 y 25 kg.

Se denomina:

A hueso: cuando las piezas se asientan sin interposición de mortero.

Ordinaria: cuando las piezas se asientan y reciben con mortero.

Tosca: cuando se emplean los mampuestos en bruto, presentando al frente la cara natural de cantera o la que resulta de la simple fractura del mampuesto con almahena.

Rejuntada: aquella cuyas juntas han sido rellenadas expresamente con mortero, bien conservando el plano de los mampuestos, o bien alterándolo. Esta denominación será independiente de que la mampostería sea ordinaria o en seco.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	71/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Careada: obtenida corrigiendo los salientes y desigualdades de los mampuestos.

Concertada: se obtiene cuando se labran los lechos de apoyo de los mampuestos; puede ser a la vez rejuntada, tosca, ordinaria o careada.

- Sillarejo

Muro realizado con piedras recibidas con morteros, que puede tener misión resistente o decorativa, que por su colocación se denomina ordinaria, concertada y careada. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso de las piezas permitirá la colocación a mano.

- Sillería

Es la fábrica realizada con sillarejos, sillares o piezas de labra, recibidas con morteros, que puede tener misión resistente o decorativa. Las piedras tienen forma regular y con espesores uniformes. Necesitan útiles para su desplazamiento, teniendo una o más caras labradas. El peso de las piezas es de 75 a 150 kg.

- Piezas especiales

Elementos de piedra de utilidad variada, como jambas, dinteles, barandillas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, columnas, arcos, bóvedas y otros. Normalmente tienen misión decorativa, si bien en otros casos además tienen misión resistente.

## 27.2 Componentes

Chapado:

- Piedra de espesor entre 3 y 15 cm.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4.
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R.
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.

Mampostería y sillarejo:

- Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
- Forma irregular o lajas.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4.
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R.
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

Sillería:

- Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
- Forma regular.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4.
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R.
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

Piezas especiales:

- Piedras de distinto grosor, medidas y formas.
- Forma regular o irregular.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4 o morteros especiales.
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R.
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

## 27.3 Condiciones previas

- Planos de proyecto donde se defina la situación, forma y detalles.
- Muros o elementos base terminados.
- Forjados o elementos que puedan manchar las canterías terminados.
- Colocación de piedras a pie de tajo.
- Andamios instalados.
- Puentes térmicos terminados.

## 27.4 Ejecución

- Extracción de la piedra en cantera y apilado y/o cargado en camión.
- Volcado de la piedra en lugar idóneo.
- Replanteo general.
- Colocación y aplomado de miras de acuerdo a especificaciones de proyecto y dirección facultativa.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	72/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





- Tendido de hilos entre miras.
- Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada.
- Colocación de la piedra sobre la capa de mortero.
- Acuñado de los mampuestos (según el tipo de fábrica, procederá o no).
- Ejecución de las mamposterías o sillares, tanteando con regla y plomada o nivel, rectificando su posición.
- Rejuntado de las piedras, si así se exigiese.
- Limpieza de las superficies.
- Protección de la fábrica recién ejecutada frente a la lluvia, heladas y temperaturas elevadas con plásticos u otros elementos.
- Regado al día siguiente.
- Retirada del material sobrante.
- Anclaje de piezas especiales.

#### 27.5 Control

- Replanteo.
- Distancia entre ejes, a puntos críticos, huecos, etc.
- Geometría de los ángulos, arcos, muros apilastrados.
- Distancias máximas de ejecución de juntas de dilatación.
- Planeidad.
- Aplomado.
- Horizontalidad de las hiladas.
- Tipo de rejuntado exigible.
- Limpieza.
- Uniformidad de las piedras.
- Ejecución de piezas especiales.
- Grosor de juntas.
- Aspecto de los mampuestos: grietas, pelos, adherencias, síntomas de descomposición, fisuración, disgregación.
- Morteros utilizados.

#### 27.6 Seguridad

Se cumplirá estrictamente lo que para estos trabajos establezca la Ordenanza General de Seguridad e Higiene el Trabajo.

Las escaleras o medios auxiliares estarán firmes, sin posibilidad de deslizamiento o caída.

En operaciones donde sea preciso, el oficial contará con la colaboración del ayudante.

Se utilizarán las herramientas adecuadas.

Se tendrá especial cuidado en no sobrecargar los andamios o plataformas.

Se utilizarán guantes y gafas de seguridad.

Se utilizará calzado apropiado.

Cuando se utilicen herramientas eléctricas, éstas estarán dotadas de grado de aislamiento II.

#### 27.7 Medición

Los chapados se medirán por m<sup>2</sup>, indicando espesores, o por m<sup>2</sup>, no descontando los huecos inferiores a 2 m<sup>2</sup>.

Las mamposterías y sillerías se medirán por m<sup>2</sup>, no descontando los huecos inferiores a 2 m<sup>2</sup>.

Los solados se medirán por m<sup>2</sup>.

Las jambas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, arcos y bóvedas se medirán por m lineales.

Las columnas se medirán por unidad, así como otros elementos especiales como: bolas, escudos, fustes, etc.

#### 27.8 Mantenimiento

Se cuidará que los rejuntados estén en perfecto estado para evitar la penetración de agua.

Se vigilarán los anclajes de las piezas especiales.

Se evitará la caída de elementos desprendidos.

Se limpiarán los elementos decorativos con productos apropiados.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	73/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Se impermeabilizarán con productos idóneos las fábricas que estén en proceso de descomposición.

Se tratarán con resinas especiales los elementos deteriorados por el paso del tiempo.

## Artículo 28. Albañilería

### 28.1. Fábrica de ladrillo

Los ladrillos se colocan según los aparejos presentados en el proyecto. Antes de colocarlos se humedecerán en agua. El humedecimiento deberá ser hecho inmediatamente antes de su empleo, debiendo estar sumergidos en agua 10 min al menos. Salvo especificaciones en contrario, el tendel debe tener un espesor de 10 mm.

Todas las hiladas deben quedar perfectamente horizontales y con la cara buena perfectamente plana, vertical y a plano con los demás elementos que deba coincidir. Para ello se hará uso de las miras necesarias, colocando la cuerda en las divisiones o marcas hechas en las miras.

Salvo indicación en contra se empleará un mortero de 250 kg de cemento I-35 por m<sup>3</sup> de pasta.

Al interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior. Al reanudar el trabajo se regará la fábrica antigua limpiándola de polvo y repicando el mortero.

Las unidades en ángulo se harán de manera que se deje medio ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hilaras.

La medición se hará por m<sup>2</sup>, según se expresa en el cuadro de precios. Se medirán las unidades realmente ejecutadas, descontándose los huecos.

Los ladrillos se colocarán siempre "a restregón".

Los cerramientos de más de 3,5 m de altura estarán anclados en sus 4 caras.

Los que superen la altura de 3,5 m estarán rematados por un zuncho de hormigón armado.

Los muros tendrán juntas de dilatación y de construcción. Las juntas de dilatación serán las estructurales, quedarán arriostradas y se sellarán con productos sellantes adecuados.

En el arranque del cerramiento se colocará una capa de mortero de 1 cm de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barrera antihumedad.

En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2 cm que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento.

Los apoyos de cualquier elemento estructural se realizarán mediante una zapata y/o una placa de apoyo.

Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las llagas, y serán estancos al viento y a la lluvia.

Todos los huecos practicados en los muros irán provistos de su correspondiente cargadero.

Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arriostrarán los paños realizados y sin terminar.

Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada.

Si ha helado durante la noche se revisará la obra del día anterior. No se trabajará mientras esté helando.


El mortero se extenderá sobre la superficie de asiento en cantidad suficiente para que la llaga y el tendel rebosen.

No se utilizarán piezas menores de ½ ladrillo.

Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

### 28.2. Tabicón de ladrillo hueco doble

Para la construcción de tabiques se emplearán tabicones huecos colocándolos de canto, con sus lados mayores formando los paramentos del tabique. Se mojarán inmediatamente antes de su uso. Se tomarán con mortero de cemento. Su construcción se hará con auxilio de miras y cuerdas y se rellenarán las hiladas perfectamente horizontales. Cuando en el tabique haya huecos se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente aplomados y nivelados. Su medición de hará por m<sup>2</sup> de tabique realmente ejecutado.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	74/183	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

### 28.3. Cítaras de ladrillo perforado y hueco doble

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de medición y ejecución análogas a las descritas en el párrafo 28.2 para el tabicón.

### 28.4. Tabiques de ladrillo hueco sencillo

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de ejecución y medición análogas en el párrafo 28.2.

### 28.5. Guarnecido y maestreado de yeso negro

Para ejecutar los guarnecidos se construirán unas muestras de yeso previamente que servirán de guía al resto del revestimiento. Para ello se colocarán renglones de madera bien rectos, espaciados a 1 m aproximadamente, sujetándolos con dos puntos de yeso en ambos extremos.

Los renglones deben estar perfectamente aplomados, guardando una distancia de 1,5 a 2 cm aproximadamente del paramento a revestir. Las caras interiores de los renglones estarán situadas en un mismo plano, para lo cual se tenderá una cuerda para los puntos superiores e inferiores de yeso, debiendo quedar aplomados en sus extremos. Una vez fijos los renglones se regará el paramento y se echará el yeso entre cada renglón y el paramento, procurando que quede bien relleno el hueco. Para ello, se seguirán lanzando pelladas de yeso al paramento pasando una regla bien recta sobre las maestras, quedando enrasado el guarnecido con las maestras.

Las masas de yeso habrá que hacerlas en cantidades pequeñas para ser usadas inmediatamente y evitar su aplicación cuando esté "muerto". Se prohibirá tajantemente la preparación del yeso en grandes artesas con gran cantidad de agua para que vaya espesando según se vaya empleando.

Si el guarnecido va a recibir un guarnecido posterior, quedará con su superficie rugosa a fin de facilitar la adherencia del enlucido. En todas las esquinas se colocarán guardavivos metálicos de 2 m de altura. Su colocación se hará por medio de un renglón debidamente aplomado que servirá, al mismo tiempo, para hacer la maestra de la esquina.

La medición se hará por m<sup>2</sup> de guarnecido realmente ejecutado, deduciéndose huecos, incluyéndose en el precio todos los medios auxiliares, andamios, banquetas, etc., empleados para su construcción. En el precio se incluirán así mismo los guardavivos de las esquinas y su colocación.

### 28.6. Enlucido de yeso blanco

Para los enlucidos se usarán únicamente yesos blancos de primera calidad. Inmediatamente de amasado se extenderá sobre el guarnecido de yeso hecho previamente, extendiéndolo con la llana y apretando fuertemente hasta que la superficie quede completamente lisa y fina. El espesor del enlucido será de 2 a 3 mm. Es fundamental que la mano de yeso se aplique inmediatamente después de amasado para evitar que el yeso esté "muerto".

Su medición y abono será por m<sup>2</sup> de superficie realmente ejecutada. Si en el cuadro de precios figura el guarnecido y el enlucido en la misma unidad, la medición y abono correspondiente comprenderá todas las operaciones y medio auxiliares necesarios para dejar bien terminado y rematado tanto el guarnecido como el enlucido, con todos los requisitos prescritos en este pliego.

### 28.7. Enfoscados de cemento.

Los enfoscados de cemento se harán con cemento de 550 kg de cemento por m<sup>3</sup> de pasta en paramentos exteriores, y de 500 kg de cemento por m<sup>3</sup> en paramentos interiores, empleándose arena de río o de barranco, lavada para su confección.

Antes de extender el mortero se preparará el paramento sobre el cual haya de aplicarse.

En todos los casos se limpiarán bien de polvo los paramentos y se lavarán, debiendo estar húmeda la superficie de la fábrica antes de extender el mortero. La fábrica debe estar en su interior perfectamente seca. Las superficies de hormigón se picarán, regándolas antes de proceder al enfoscado.

Preparada así la superficie, se aplicará con fuerza el mortero sobre una parte del paramento por medio de la llana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la llana el mortero. Sobre el revestimiento

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	75/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras llanas del mortero.

La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se echa sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el fratás.

Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren, a juicio de la dirección facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

- Preparación del mortero:

Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la documentación técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengan dadas en proporción, se seguirán los criterios establecidos, para cada tipo de mortero y dosificación, en la tabla 5 de la NTE-RPE.

No se confeccionará mortero cuando la temperatura del agua de amasado exceda de la banda comprendida entre 5º C y 40º C.

El mortero se batirá hasta obtener una mezcla homogénea. Los morteros de cemento y mixtos se aplicarán a continuación de su amasado, en tanto que los de cal no se podrán utilizar hasta 5 h después.

Se limpiarán los útiles de amasado cada vez que se vaya a confeccionar un nuevo mortero.

- Condiciones generales de ejecución:

Antes de la ejecución del enfoscado se comprobará que:

Las superficies a revestir no se verán afectadas, antes del fraguado del mortero, por la acción lesiva de agentes atmosféricos de cualquier índole o por las propias obras que se ejecutan simultáneamente.

Los elementos fijos como rejas, ganchos, cercos, etc. han sido recibidos previamente cuando el enfoscado ha de quedar visto.

Se han reparado los desperfectos que pudiera tener el soporte y éste se halla fraguado cuando se trate de mortero u hormigón.

- Durante la ejecución:

Se amasará la cantidad de mortero que se estime puede aplicarse en óptimas condiciones antes de que se inicie el fraguado; no se admitirá la adición de agua una vez amasado.

Antes de aplicar mortero sobre el soporte se humedecerá ligeramente éste, a fin de que no absorba agua necesaria para el fraguado.

En los enfoscados exteriores vistos, maestreados o no, y para evitar agrietamientos irregulares, será necesario hacer un despiezado del revestimiento en recuadros de lado no mayor de 3 m, mediante llagas de 5 mm de profundidad.

En los encuentros o diedros formados entre un paramento vertical y un techo, se enfoscará éste en primer lugar.

Cuando el espesor del enfoscado sea superior a 15 mm se realizará por capas sucesivas, sin que ninguna de ellas supere este espesor.

Se reforzarán, con tela metálica o malla de fibra de vidrio indesmallable y resistente a la alcalinidad del cemento, los encuentros entre materiales distintos, particularmente, entre elementos estructurales y cerramientos o particiones, susceptibles de producir fisuras en el enfoscado; dicha tela se colocará tensa y fijada al soporte con solape mínimo de 10 cm a ambos lados de la línea de discontinuidad.

En tiempo de heladas, cuando no quede garantizada la protección de las superficies, se suspenderá la ejecución; se comprobará, al reanudar los trabajos, el estado de aquellas superficies que hubiesen sido revestidas.

En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos cuando el paramento no esté protegido y las zonas aplicadas se protegerán con lonas o plásticos.

En tiempo extremadamente seco y caluroso y/o en superficies muy expuestas al sol y/o a vientos muy secos y cálidos, se suspenderá la ejecución.

- Después de la ejecución:

Transcurridas 24 h desde la aplicación del mortero se mantendrá húmeda la superficie enfoscada, hasta que el mortero haya fraguado.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	76/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



No se fijarán elementos en el enfoscado hasta que haya fraguado totalmente y no antes de 7 días.

#### 28.8. Formación de peldaños

Se construirán con ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.

### Artículo 29. Cubiertas. Formación de pendientes y faldones

#### 29.1 Descripción

Trabajos destinados a la ejecución de los planos inclinados, con la pendiente prevista, sobre los que ha de quedar constituida la cubierta o cerramiento superior de un edificio.

#### 29.2 Condiciones previas

- Documentación arquitectónica y planos de obra:

Planos de planta de cubiertas con definición del sistema adoptado para ejecutar las pendientes, la ubicación de los elementos sobresalientes de la cubierta, etc. Escala mínima 1:100.

Planos de detalle con representación gráfica de la disposición de los diversos elementos, estructurales o no, que conformarán los futuros faldones para los que no exista o no se haya adoptado especificación normativa alguna. Escala 1:20. Los símbolos de las especificaciones citadas se referirán a la norma NTE-QT y, en su defecto, a las señaladas por el fabricante.

Solución de intersecciones con los conductos y elementos constructivos que sobresalen de los planos de cubierta y ejecución de los mismos: shunts, patinillos, chimeneas, etc.

En ocasiones, según sea el tipo de faldón a ejecutar, deberá estar ejecutada la estructura que servirá de soporte a los elementos de formación de pendiente.

#### 29.3 Componentes

Se admite una gama muy amplia de materiales y formas para la configuración de los faldones de cubierta, con las limitaciones que establece la normativa vigente y las que son inherentes a las condiciones físicas y resistentes de los propios materiales.

Sin entrar en detalles morfológicos o de proceso industrial, podemos citar, entre otros, los siguientes materiales:

- Madera.
- Acero.
- Hormigón.
- Cerámica.
- Cemento.
- Yeso.

#### 29.4 Ejecución

La configuración de los faldones de una cubierta de edificio requiere contar con una disposición estructural para conformar las pendientes de evacuación de aguas de lluvia y un elemento superficial (tablero) que, apoyado en esa estructura, complete la formación de una unidad constructiva susceptible de recibir el material de cobertura e impermeabilización, así como de permitir la circulación de operarios en los trabajos de referencia.

Formación de pendientes. Existen dos formas de ejecutar las pendientes de una cubierta:

- La estructura principal conforma la pendiente.
- La pendiente se realiza mediante estructuras auxiliares.

1. Pendiente conformada por la propia estructura principal de cubierta:

a) Cerchas: estructuras trianguladas de madera o metálicas sobre las que se disponen, transversalmente, elementos lineales (correas) o superficiales (placas o tableros de tipo cerámico, de madera, prefabricados de hormigón, etc.). El material de cubrición podrá anclarse a las correas (o a los cabios que se hayan podido fijar a su vez sobre ellas) o recibirse sobre los elementos superficiales o tableros que se configuren sobre las correas.

b) Placas inclinadas: placas resistentes alveolares que salvan la luz comprendida entre apoyos estructurales y sobre las que se colocará el material de cubrición o, en su caso, otros elementos auxiliares sobre los que clavarlo o recibirlo.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	77/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





c) Viguetas inclinadas: que apoyarán sobre la estructura de forma que no ocasionen empujes horizontales sobre ella o estos queden perfectamente contrarrestados. Sobre las viguetas podrá constituirse bien un forjado inclinado con entrevigado de bovedillas y capa de compresión de hormigón, o bien un tablero de madera, cerámico, de elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. Las viguetas podrán ser de madera, metálicas o de hormigón armado o pretensado; cuando se empleen de madera o metálicas llevarán la correspondiente protección.

2. Pendiente conformada mediante estructura auxiliar: Esta estructura auxiliar apoyará sobre un forjado horizontal o bóveda y podrá ejecutarse de modo diverso:

a) Tabiques conejeros: también llamados tabiques palomeros, se realizarán con fábrica aligerada de ladrillo hueco colocado a sardinel, recibida y rematada con maestra inclinada de yeso y contarán con huecos en un 25% de su superficie; se independizarán del tablero mediante una hoja de papel. Cuando la formación de pendientes se lleve a cabo con tabiquillos aligerados de ladrillo hueco sencillo, las limas, cumbres, bordes libres, doblado en juntas estructurales, etc. se ejecutarán con tabicón aligerado de ladrillo hueco doble. Los tabiques o tabicones estarán perfectamente aplomados y alineados; además, cuando alcancen una altura media superior a 0,50 m, se deberán arriostrar con otros, normales a ellos. Los encuentros estarán debidamente enjarjados y, en su caso, el aislamiento térmico dispuesto entre tabiquillos será del espesor y la tipología especificados en la documentación técnica.

b) Tabiques con bloque de hormigón celular: tras el replanteo de las limas y cumbres sobre el forjado, se comenzará su ejecución (similar a los tabiques conejeros) colocando la primera hilada de cada tabicón dejando separados los bloques  $\frac{1}{4}$  de su longitud. Las siguientes hiladas se ejecutarán de forma que los huecos dejados entre bloques de cada hilada queden cerrados por la hilada superior.

#### Formación de tableros:

Cualquiera sea el sistema elegido, diseñado y calculado para la formación de las pendientes, se impone la necesidad de configurar el tablero sobre el que ha de recibirse el material de cubrición. Únicamente cuando éste alcanza características relativamente autoportantes y unas dimensiones superficiales mínimas suele no ser necesaria la creación de tablero, en cuyo caso las piezas de cubrición irán directamente ancladas mediante tornillos, clavos o ganchos a las correas o cabios estructurales.

El tablero puede estar constituido, según indicábamos antes, por una hoja de ladrillo, bardos, madera, elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. La capa de acabado de los tableros cerámicos será de mortero de cemento u hormigón que actuará como capa de compresión, rellenará las juntas existentes y permitirá dejar una superficie plana de acabado. En ocasiones, dicha capa final se constituirá con mortero de yeso.

Cuando aumente la separación entre tabiques de apoyo, como sucede cuando se trata de bloques de hormigón celular, cabe disponer perfiles en T metálicos, galvanizados o con otro tratamiento protector, a modo de correas, cuya sección y separación vendrán definidas por la documentación de proyecto o, en su caso, las disposiciones del fabricante y sobre los que apoyarán las placas de hormigón celular, de dimensiones especificadas, que conformarán el tablero.

Según el tipo y material de cobertura a ejecutar, puede ser necesario recibir, sobre el tablero, listones de madera u otros elementos para el anclaje de chapas de acero, cobre o zinc, tejas de hormigón, cerámica o pizarra, etc. La disposición de estos elementos se indicará en cada tipo de cobertura de la que formen parte.

#### Artículo 30. Cubiertas planas. Azoteas

##### 30.1 Descripción

Cubierta o techo exterior cuya pendiente está comprendida entre el 1% y el 15% que, según el uso, pueden ser transitables o no transitables; entre éstas, por sus características propias, cabe citar las azoteas ajardinadas.

Pueden disponer de protección mediante barandilla, balaustrada o antepecho de fábrica.

##### 30.2 Condiciones previas

- Planos acotados de obra, con definición de la solución constructiva adoptada.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	78/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Ejecución del último forjado o soporte, bajantes, petos perimetrales...
- Limpieza de forjado para el replanteo de faldones y elementos singulares.
- Acopio de materiales y disponibilidad de equipo de trabajo.

### 30.3 Componentes

Los materiales empleados en la composición de estas cubiertas, naturales o elaborados, abarcan una gama muy amplia debido a las diversas variantes que pueden adoptarse tanto para la formación de pendientes, como para la ejecución de la membrana impermeabilizante, la aplicación de aislamiento, los solados o acabados superficiales, los elementos singulares, etc.

### 30.4 Ejecución

Siempre que se rompa la continuidad de la membrana de impermeabilización se dispondrán refuerzos. Si las juntas de dilatación no estuvieran definidas en proyecto, se dispondrán éstas en consonancia con las estructurales, rompiendo la continuidad de éstas desde el último forjado hasta la superficie exterior.

Las limahoyas, canalones y cazoletas de recogida de agua pluvial tendrán la sección necesaria para evacuarla sobradamente, calculada en función de la superficie que recojan y la zona pluviométrica de enclave del edificio. Las bajantes de desagüe pluvial no distarán más de 20 m entre sí.

Cuando las pendientes sean inferiores al 5% la membrana impermeable puede colocarse independiente del soporte y de la protección (sistema no adherido o flotante). Cuando no se pueda garantizar su permanencia en la cubierta, por succión de viento, erosiones de diversa índole o pendiente excesiva, la adherencia de la membrana será total.

La membrana será monocapa, en cubiertas invertidas y no transitables con protección de grava. En cubiertas transitables y en cubiertas ajardinadas se colocará membrana bicapa.

Las láminas impermeabilizantes se colocarán empezando por el nivel más bajo, disponiéndose un solape mínimo de 8 cm entre ellas. Dicho solape de lámina, en las limahoyas, será de 50 cm y de 10 cm en el encuentro con sumideros. En este caso, se reforzará la membrana impermeabilizante con otra lámina colocada bajo ella que debe llegar hasta la bajante y debe solapar 10 cm sobre la parte superior del sumidero.

La humedad del soporte al hacerse la aplicación deberá ser inferior al 5%; en otro caso pueden producirse humedades en la parte inferior del forjado.

La imprimación será del mismo material que la lámina impermeabilizante. En el caso de disponer láminas adheridas al soporte no quedarán bolsas de aire entre ambos.

La barrera de vapor se colocará siempre sobre el plano inclinado que constituye la formación de pendiente. Sobre la misma, se dispondrá el aislamiento térmico. La barrera de vapor, que se colocará cuando existan locales húmedos bajo la cubierta (baños, cocinas,...), estará formada por oxiasfalto (1,5 kg/m<sup>2</sup>) previa imprimación con producto de base asfáltica o de pintura bituminosa.

### 30.5 Control

El control de ejecución se llevará a cabo mediante inspecciones periódicas en las que se comprobarán espesores de capas, disposiciones constructivas, colocación de juntas, dimensiones de los solapes, humedad del soporte, humedad del aislamiento, etc.

Acabada la cubierta, se efectuará una prueba de servicio consistente en la inundación de los paños hasta un nivel de 5 cm por debajo del borde de la impermeabilización en su entrega a paramentos. La presencia del agua no deberá constituir una sobrecarga superior a la de servicio de la cubierta. Se mantendrá inundada durante 24 h, transcurridas las cuales no deberán aparecer humedades en la cara inferior del forjado. Si no fuera posible la inundación, se regará continuamente la superficie durante 48 h, sin que tampoco en este caso deban aparecer humedades en la cara inferior del forjado.

Ejecutada la prueba, se procederá a evacuar el agua, operación en la que se tomarán precauciones a fin de que no lleguen a producirse daños en las bajantes.

En cualquier caso, una vez evacuada el agua, no se admitirá la existencia de remansos o estancamientos.

### 30.6 Medición

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	79/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





La medición y valoración se efectuará, generalmente, por m<sup>2</sup> de azotea, medida en su proyección horizontal, incluso entrega a paramentos y parte proporcional de remates, terminada y en condiciones de uso.

Se tendrán en cuenta, no obstante, los enunciados señalados para cada partida de la medición o presupuesto, en los que se definen los diversos factores que condicionan el precio descompuesto resultante.

### 30.7 Mantenimiento

Las reparaciones a efectuar sobre las azoteas serán ejecutadas por personal especializado con materiales y solución constructiva análogos a los de la construcción original.

No se recibirán sobre la azotea elementos que puedan perforar la membrana impermeabilizante como antenas, mástiles, etc., o dificulten la circulación de las aguas y su deslizamiento hacia los elementos de evacuación.

El personal que tenga asignada la inspección, conservación o reparación deberá ir provisto de calzado con suela blanda. Similares disposiciones de seguridad regirán en los trabajos de mantenimiento que en los de construcción.

## Artículo 31. Aislamientos

### 31.1 Descripción

Son sistemas constructivos y materiales que, debido a sus cualidades, se utilizan en las obras de edificación para conseguir aislamiento térmico, corrección acústica, absorción de radiaciones o amortiguación de vibraciones en cubiertas, terrazas, techos, forjados, muros, cerramientos verticales, cámaras de aire, falsos techos o conducciones, e incluso sustituyendo cámaras de aire y tabiquería interior.

### 31.2 Componentes

Aislantes de corcho natural aglomerado.

Hay de varios tipos, según su uso:

- Acústico.
- Térmico.
- Antivibratorio.

Aislantes de fibra de vidrio.

Se clasifican por su rigidez y acabado:

- Fieltros ligeros:
  - Normal, sin recubrimiento.
  - Hidrofugado.
  - Con papel Kraft.
  - Con papel Kraft-aluminio.
  - Con papel alquitranado.
  - Con velo de fibra de vidrio.
- Mantas o fieltros consistentes:
  - Con papel Kraft.
  - Con papel Kraft-aluminio.
  - Con velo de fibra de vidrio.
  - Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.
  - Con un complejo de aluminio/malla de fibra de vidrio/PVC.
- Paneles semirrígidos:
  - Normal, sin recubrimiento.
  - Hidrofugado, sin recubrimiento.
  - Hidrofugado, con recubrimiento de papel Kraft pegado con polietileno.
  - Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.
- Paneles rígidos:
  - Normal, sin recubrimiento.
  - Con un complejo de papel Kraft/aluminio pegado con polietileno fundido.
  - Con una película de PVC blanco pegada con cola ignífuga.
  - Con un complejo de oxiasfalto y papel.
  - De alta densidad, pegado con cola ignífuga a una placa de cartón-yeso.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	80/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Aislantes de lana mineral.

Se clasifican en:

- Fieltros:
  - Con papel Kraft.
  - Con barrera de vapor Kraft/aluminio.
  - Con lámina de aluminio.
- Paneles semirrígidos:
  - Con lámina de aluminio.
  - Con velo natural negro.
- Paneles rígidos:
  - Normal, sin recubrimiento.
  - Autoportante, revestido con velo mineral.
  - Revestido con betún soldable.

Aislantes de fibras minerales.

Se clasifican en:

- Termoacústicos.
- Acústicos.

Aislantes de poliestireno.

Pueden ser:

- Poliestireno expandido:
  - Normales, tipos I al VI.
  - Autoextinguibles o ignífugos, con clasificación M1 ante el fuego.
- Poliestireno extruido.

Aislantes de polietileno.

Pueden ser:

- Láminas normales de polietileno expandido.
- Láminas de polietileno expandido autoextinguibles o ignífugas.

Aislantes de poliuretano.

Pueden ser:

- Espuma de poliuretano para proyección "in situ".
- Planchas de espuma de poliuretano.

Aislantes de vidrio celular.

Elementos auxiliares.

- Cola bituminosa, compuesta por una emulsión iónica de betún-caucho de gran adherencia, para la fijación del panel de corcho, en aislamiento de cubiertas inclinadas o planas, fachadas y puentes térmicos.
- Adhesivo sintético, a base de dispersión de copolímeros sintéticos, apto para la fijación del panel de corcho en suelos y paredes.
- Adhesivos adecuados para la fijación del aislamiento, con garantía del fabricante de que no contengan sustancias que dañen la composición o estructura del aislante de poliestireno, en aislamiento de techos y de cerramientos por el exterior.
- Mortero de yeso negro, para macizar las placas de vidrio celular, en puentes térmicos, paramentos interiores y exteriores, y techos.
- Malla metálica o de fibra de vidrio, para el agarre del revestimiento final en aislamiento de paramentos exteriores con placas de vidrio celular.
- Grava nivelada y compactada, como soporte del poliestireno en aislamiento sobre el terreno.
- Lámina geotextil de protección, colocada sobre el aislamiento en cubiertas invertidas.
- Anclajes mecánicos metálicos, para sujetar el aislamiento de paramentos por el exterior.
- Accesorios metálicos o de PVC, como abrazaderas de correa o grapas-clip, para sujeción de placas en falsos techos.

### 31.3 Condiciones previas

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	81/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Ejecución o colocación del soporte o base que sostendrá al aislante.

La superficie del soporte deberá encontrarse limpia, seca y libre de polvo, grasas u óxidos. Deberá estar correctamente saneada y preparada, si así procediera, con la adecuada imprimación que asegure una adherencia óptima.

Los salientes y cuerpos extraños del soporte deben eliminarse, y los huecos importantes deben ser rellenados con un material adecuado.

En el aislamiento de forjados bajo el pavimento, se deberá construir todos los tabiques previamente a la colocación del aislamiento, o al menos levantarlos dos hiladas.

En caso de aislamiento por proyección, la humedad del soporte no superará a la indicada por el fabricante como máxima para la correcta adherencia del producto proyectado.

En rehabilitación de cubiertas o muros, se deberán retirar previamente los aislamientos dañados, pues pueden dificultar o perjudicar la ejecución del nuevo aislamiento.

#### 31.4 Ejecución

Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a la colocación o proyección del material.

Las placas deberán colocarse solapadas, a tope o a rompejuntas, según el material.

Cuando se aisle por proyección, el material se proyectará en pasadas sucesivas de 10 a 15 mm, permitiendo la total espumación de cada capa antes de aplicar la siguiente.

Cuando haya interrupciones en el trabajo deberán prepararse las superficies adecuadamente para su reanudación. Durante la proyección se procurará un acabado con textura uniforme, que no requiera el retoque a mano. En aplicaciones exteriores se evitará que la superficie de la espuma pueda acumular agua, mediante la necesaria pendiente.

El aislamiento quedará bien adherido al soporte, manteniendo un aspecto uniforme y sin defectos.

Se deberá garantizar la continuidad del aislamiento, cubriendo toda la superficie a tratar, poniendo especial cuidado en evitar los puentes térmicos.

El material colocado se protegerá contra los impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar o dañar. También se ha de proteger de la lluvia durante y después de la colocación, evitando una exposición prolongada a la luz solar.

El aislamiento irá protegido con los materiales adecuados para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se realizará de forma que éste quede firme y lo haga duradero.

#### 31.5 Control

Durante la ejecución de los trabajos deberán comprobarse, mediante inspección general, los siguientes apartados:


- Estado previo del soporte, el cual deberá estar limpio, ser uniforme y carecer de fisuras o cuerpos salientes.
- Homologación oficial AENOR, en los productos que la tengan.
- Fijación del producto mediante un sistema garantizado por el fabricante que asegure una sujeción uniforme y sin defectos.
- Correcta colocación de las placas solapadas, a tope o a rompejunta, según los casos.
- Ventilación de la cámara de aire, si la hubiera.

#### 31.6 Medición

En general, se medirá y valorará el m<sup>2</sup> de superficie ejecutada en verdadera dimensión. En casos especiales, podrá realizarse la medición por unidad de actuación. Siempre estarán incluidos los elementos auxiliares y remates necesarios para el correcto acabado, como adhesivos de fijación, cortes, uniones y colocación.

#### 31.7 Mantenimiento

Se deben realizar controles periódicos de conservación y mantenimiento cada 5 años, o antes si se descubriera alguna anomalía, comprobando el estado del aislamiento y, particularmente, si se apreciaran discontinuidades, desprendimientos o daños. En caso de ser preciso algún trabajo de reforma en la impermeabilización, se aprovechará para comprobar el estado de los aislamientos ocultos en las zonas de actuación. De ser observado algún defecto, deberá ser reparado por personal especializado, con materiales análogos a los empleados en la construcción original.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	82/183	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## Artículo 32. Solados y alicatados

### 32.1. Solado de baldosas de terrazo

Las baldosas, bien saturadas de agua, a cuyo efecto deberán tenerse sumergidas en agua 1 h antes de su colocación; se asentarán sobre una capa de mortero de 400 kg/m<sup>3</sup> confeccionado con arena, vertido sobre otra capa de arena bien igualada y apisonada, cuidando que el material de agarre forme una superficie continua de asiento y recibido de solado, y que las baldosas queden con sus lados a tope.

Terminada la colocación de las baldosas se las enlechará con lechada de cemento Portland, pigmentada con el color del terrazo, hasta que se llenen perfectamente las juntas, repitiéndose esta operación a las 48 h.

### 32.2. Solados.

El solado debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones. Colocando una regla de 2 m de longitud sobre el solado, en cualquier dirección; no deberán aparecer huecos mayores a 5 mm.

Se impedirá el tránsito por los solados hasta transcurridos 4 días como mínimo, y en caso de ser éste indispensable, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique al solado.

Los pavimentos se medirán y abonarán por m<sup>2</sup> de superficie de solado realmente ejecutada.

Los rodapiés y los peldaños de escalera se medirán y abonarán por metro lineal. El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente cada unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este pliego.

### 32.3. Alicatados de azulejos

Los azulejos que se emplean en el chapado de cada paramento o superficie, se entonarán perfectamente dentro de su color para evitar contrastes, salvo que expresamente se ordene lo contrario por la dirección facultativa.

El chapado estará compuesto por piezas lisas y las correspondientes y necesarias piezas especiales y de canto romo, y se sentará de modo que la superficie quede tersa y unida, sin alabeo ni deformación a junta seguida, formando las juntas línea seguida en todos los sentidos, sin quebrantos ni desplomes.

Los azulejos, sumergidos en agua 12 h antes de su empleo, se colocarán con mortero de cemento, no admitiéndose el yeso como material de agarre.

Todas las juntas se rejuntarán con cemento blanco o de color pigmentado, según los casos, y deberán ser terminadas cuidadosamente.

La medición se hará por metro cuadrado realmente realizado, descontándose huecos y midiéndose jambas y mochetas.

## Artículo 33. Carpintería de taller

La carpintería de taller se realizará en todo conforme a lo que aparece en los planos del proyecto. Todas las maderas estarán perfectamente rectas, cepilladas y lijadas y bien montadas a plano y escuadra, ajustando perfectamente las superficies vistas.

La carpintería de taller se medirá por m<sup>2</sup> de carpintería, entre lados exteriores de cercos, y del suelo al lado superior del cerco, en caso de puertas. En esta medición se incluye la medición de la puerta o ventana y de los cercos correspondientes más los tapajuntas y herrajes. La colocación de los cercos se abonará independientemente.

Condiciones técnicas:

Las hojas deberán cumplir las características siguientes, según los ensayos que figuran en el anexo III de la Instrucción de la marca de calidad para puertas planas de madera.

- Resistencia a la acción de la humedad.
- Comprobación del plano de la puerta.
- Comportamiento en la exposición de las dos caras a atmósfera de humedad diferente.
- Resistencia a la penetración dinámica.
- Resistencia a la flexión por carga concentrada en un ángulo.
- Resistencia del testero inferior a la inmersión.
- Resistencia al arranque de tornillos en los largueros, en un ancho no menor de 28 mm.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	83/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Cuando el alma de las hojas resista el arranque de tornillos, no necesitará piezas de refuerzo. En caso contrario los refuerzos mínimos necesarios vienen indicados en los planos.
  - En hojas canteadas, el picero irá sin cantear y permitirá un ajuste de 20 mm. Las hojas sin cantear permitirán un ajuste de 20 mm repartidos por igual en picero y cabecero.
  - Los junquillos de la hoja vidriera serán como mínimo de 10x10 mm y cuando no esté canteado el hueco para el vidrio, sobresaldrán de la cara 3 mm como mínimo.
  - En las puertas entabladas al exterior, sus tablas irán superpuestas o machihembradas de forma que no permitan el paso del agua.
  - Las uniones en las hojas entabladas y de peinacería serán por ensamble, y deberán ir encoladas. Se podrán hacer empalmes longitudinales en las piezas, cuando éstas cumplan las condiciones descritas en la NTE-FCM.
  - Cuando la madera vaya a ser barnizada, estará exenta de impurezas o azulado por hongos. Si va a ser pintada, se admitirá azulado en un 15% de la superficie.
- Cercos de madera:
- Los largueros de la puerta de paso llevarán quicios con entrega de 5 cm, para el anclaje en el pavimento.
  - Los cercos vendrán de taller montados, con las uniones de taller ajustadas, con las uniones ensambladas y con los orificios para el posterior atornillado en obra de las plantillas de anclaje. La separación entre ellas será no mayor de 50 cm y de los extremos de los largueros 20 cm debiendo ser de acero protegido contra la oxidación.
  - Los cercos llegarán a obra con riostras y rastreles para mantener la escuadra, y con una protección para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra.
- Tapajuntas:
- Las dimensiones mínimas de los tapajuntas de madera serán de 10x40 mm.

#### Artículo 34. Carpintería metálica

Para la construcción y montaje de elementos de carpintería metálica se observarán rigurosamente las indicaciones de los planos del proyecto.

Todas las piezas de carpintería metálica deberán ser montadas, necesariamente, por la casa fabricante o personal autorizado por la misma, siendo el suministrador el responsable del perfecto funcionamiento de todas y cada una de las piezas colocadas en obra.

Todos los elementos se harán en locales cerrados y desprovistos de humedad, asentadas las piezas sobre rastreles de madera, procurando que queden bien niveladas y no haya ninguna que sufra alabeo o torcedura alguna.

La medición se hará por m<sup>2</sup> de carpintería, midiéndose entre lados exteriores. En el precio se incluyen los herrajes, junquillos, retenedores, etc., pero quedan exceptuadas la vidriera, pintura y colocación de cercos.

#### Artículo 35. Pintura

##### 35.1. Condiciones generales de preparación del soporte

La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se empleará cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metales.

Los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayaide), ocre, óxido de hierro, litopón, etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas.

Los másticos y empastes se emplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómez, agua y fieltro, sobre metales.

Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.

Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	84/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28° C ni menor de 6° C.  
El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.  
La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.  
En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.  
Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

### 35.2. Aplicación de la pintura

Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos.

Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o planos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nylon.

Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm hasta 7 mm, formándose un cono de 2 cm al metro de diámetro.

Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.

Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

- Yesos y cementos así como sus derivados:

Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

- Madera:

Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera. A continuación se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere, aplicado de forma que queden impregnados los poros.

Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.

- Metales:

Se realizará un raspado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie.

A continuación se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.

Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

### 35.3. Medición y abono.

La pintura se medirá y abonará en general, por m<sup>2</sup> de superficie pintada, efectuándose la medición en la siguiente forma:

Pintura sobre muros, tabiques y techos: se medirá descontando los huecos. Las molduras se medirán por superficie desarrollada.

Pintura sobre carpintería: se medirá por las dos caras, incluyéndose los tapajuntas.

Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá una cara.

En los precios respectivos está incluido el coste de todos los materiales y operaciones necesarias para obtener la perfecta terminación de las obras, incluso la preparación, lijado, limpieza, plastecido, etc. y todos cuantos medios auxiliares sean precisos.

## Artículo 36. Fontanería

### 36.1. Tubería de cobre

Toda la tubería se instalará de forma que presente un aspecto limpio y ordenado. Se usarán accesorios para todos los cambios de dirección y los tendidos de tubería se realizarán de forma paralela o en ángulo recto a los elementos estructurales del edificio.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	85/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





La tubería estará colocada en su sitio sin necesidad de forzarla ni flexarla; irá instalada de forma que se contraiga y dilate libremente sin deterioro para ningún trabajo ni para sí misma.

Las uniones se harán de soldadura blanda con capilaridad. Las grapas para colgar la conducción de forjado serán de latón espaciadas 40 cm.

### 36.2. Tubería de cemento centrifugado

Se realizará el montaje enterrado, rematando los puntos de unión con cemento. Todos los cambios de sección, dirección y acometida, se efectuarán por medio de arquetas registrables.

En la citada red de saneamiento se situarán pozos de registro con pates para facilitar el acceso.

La pendiente mínima será del 1% en aguas pluviales, y superior al 1,5% en aguas fecales y sucias.

La medición se hará por m lineal de tubería realmente ejecutada, incluyéndose en ella el lecho de hormigón y los corchetes de unión. Las arquetas se medirán a parte por unidades.

### Artículo 37. Instalación eléctrica

La ejecución de las instalaciones se ajustará a lo especificado en los reglamentos vigentes y a las disposiciones complementarias que puedan haber dictado la Delegación de Industria en el ámbito de su competencia. Así mismo, en el ámbito de las instalaciones que sea necesario, se seguirán las normas de la compañía suministradora de energía.

Se cuidará en todo momento que los trazados guarden las:

- Maderamen, redes y nonas en número suficiente de modo que garanticen la seguridad de los operarios y transeúntes.
- Maquinaria, andamios, herramientas y todo el material auxiliar para llevar a cabo los trabajos de este tipo.
- Todos los materiales serán de la mejor calidad, con las condiciones que impongan los documentos que componen el Proyecto, o los que se determine en el transcurso de la obra, montaje o instalación.

#### a) CONDUCTORES ELÉCTRICOS

Serán de cobre electrolítico, aislados adecuadamente, siendo su tensión nominal de 0,6/1 kilovoltios para la línea repartidora y de 750 voltios para el resto de la instalación, debiendo estar homologados según las normas UNE citadas en la instrucción ITC-BT-06.

#### b) CONDUCTORES DE PROTECCIÓN

Serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se podrán instalar por las mismas canalizaciones que éstos o bien en forma independiente, siguiéndose a este respecto lo que señalen las normas particulares de la empresa distribuidora de energía. La sección mínima de estos conductores será la obtenida utilizando la tabla 2 de la instrucción ITC-BT-19, apartado 2.3, en función de la sección de los conductores de la instalación.

#### c) IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES

Deberán poder ser identificados por el color de su aislamiento:

- Azul claro para el conductor neutro.
- Amarillo-verde para el conductor de tierra y protección.
- Marrón, negro y gris para los conductores activos o fases.

#### d) TUBOS PROTECTORES

Los tubos a emplear serán aislantes flexibles (corrugados) normales, con protección de grado 5 contra daños mecánicos, y que puedan curvarse con las manos, excepto los que vayan a ir por el suelo o pavimento de los pisos, canaladuras o falsos techos, que serán del tipo Preplás, Reflex o similar, y dispondrán de un grado de protección de 7.

Los diámetros interiores nominales mínimos, medidos en milímetros, para los tubos protectores, en función del número, clase y sección de los conductores que deben alojar, se indican en las tablas de la instrucción ITC-BT-21. Para más de 5 conductores por tubo,

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	86/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





y para conductores de secciones diferentes a instalar por el mismo tubo, la sección interior de éste será, como mínimo, igual a tres veces la sección total ocupada por los conductores, especificando únicamente los que realmente se utilicen.

#### e) CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIONES

Serán de material plástico resistente o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación.

Las dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm de profundidad y de 80 mm para el diámetro o lado interior.

La unión entre conductores, se realizarán siempre dentro de las cajas de empalme excepto en los casos indicados en el apartado 3.1 de la ITC-BT-21, no se realizará nunca por simple retorcimiento entre sí de los conductores, sino utilizando bornes de conexión, conforme a la instrucción ITC-BT-19.

#### f) APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA

Son los interruptores y conmutadores, que cortarán la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Serán del tipo cerrado y de material aislante.

Las dimensiones de las piezas de contacto serán tales que la temperatura no pueda exceder en ningún caso de 65° C en ninguna de sus piezas.

Su construcción será tal que permita realizar un número del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre, con su carga nominal a la tensión de trabajo. Llevarán marcada su intensidad y tensiones nominales, y estarán probadas a una tensión de 500 a 1.000 voltios.

#### g) APARATOS DE PROTECCIÓN

Son los disyuntores eléctricos, fusibles e interruptores diferenciales.

Los disyuntores serán de tipo magnetotérmico de accionamiento manual, y podrán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Su capacidad de corte para la protección del cortocircuito estará de acuerdo con la intensidad del cortocircuito que pueda presentarse en un punto de la instalación, y para la protección contra el calentamiento de las líneas se regularán para una temperatura inferior a los 60 °C. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominal de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexión. Estos automáticos magnetotérmicos serán de corte omni polar, cortando la fase y neutro a la vez cuando actúe la desconexión.

Los interruptores diferenciales serán como mínimo de alta sensibilidad (30 mA) y además de corte omni polar. Podrán ser "puros", cuando cada uno de los circuitos vayan alojados en tubo o conducto independiente una vez que salen del cuadro de distribución, o del tipo con protección magnetotérmica incluida cuando los diferentes circuitos deban ir canalizados por un mismo tubo.

Los fusibles a emplear para proteger los circuitos secundarios o en la centralización de contadores serán calibrados a la intensidad del circuito que protejan. Se dispondrán sobre material aislante e incombustible, y estarán contruidos de tal forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Deberán poder ser reemplazados bajo tensión sin peligro alguno, y llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de trabajo.

#### h) PUNTOS DE UTILIZACIÓN

Las tomas de corriente a emplear serán de material aislante, llevarán marcadas su intensidad y tensión nominales de trabajo y dispondrán, como norma general, todas ellas de puesta a tierra. El número de tomas de corriente a instalar, en función de los m<sup>2</sup> de la vivienda y el grado de electrificación, será como mínimo el indicado en la instrucción ITC-BT-25 en su apartado 4.

#### i) PUESTA A TIERRA

Las puestas a tierra podrán realizarse mediante placas de 500x500x3 mm o bien mediante electrodos de 2 m de longitud, colocando sobre su conexión con el conductor de enlace su correspondiente arqueta registrable de toma de tierra, y el respectivo borne de

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	87/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



comprobación o dispositivo de conexión. El valor de la resistencia será inferior a 20 ohmios.

#### j) CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Las cajas generales de protección se situarán en el exterior del portal o en la fachada del edificio, según la instrucción ITC-BT-13, artículo 1.1. Si la caja es metálica, deberá llevar un borne para su puesta a tierra.

La centralización de contadores se efectuará en módulos prefabricados, siguiendo la instrucción ITC-BT-16 y la norma u homologación de la compañía suministradora, y se procurará que las derivaciones en estos módulos se distribuyan independientemente, cada una alojada en su tubo protector correspondiente.

El local de situación no debe ser húmedo, y estará suficientemente ventilado e iluminado. Si la cota del suelo es inferior a la de los pasillos o locales colindantes, deberán disponerse sumideros de desagüe para que, en caso de avería, descuido o rotura de tuberías de agua, no puedan producirse inundaciones en el local. Los contadores se colocarán a una altura mínima del suelo de 0,50 m y máxima de 1,80 m, y entre el contador más saliente y la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,10 m, según la instrucción ITC-BT-16, artículo 2.2.1.

El tendido de las derivaciones individuales se realizará a lo largo de la caja de la escalera de uso común, pudiendo efectuarse por tubos empotrados o superficiales, o por canalizaciones prefabricadas, según se define en la instrucción ITC-BT-14.

Los cuadros generales de distribución se situarán en el interior de las viviendas, lo más cerca posible a la entrada de la derivación individual, a poder ser próximo a la puerta, y en lugar fácilmente accesible y de uso general. Deberán estar realizados con materiales no inflamables, y se situarán a una distancia tal que entre la superficie del pavimento y los mecanismos de mando haya 200 cm.

En el mismo cuadro se dispondrá un borne para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra. Por tanto, a cada cuadro de derivación individual entrará un conductor de fase, uno de neutro y un conductor de protección.

El conexionado entre los dispositivos de protección situados en estos cuadros se ejecutará ordenadamente, procurando disponer regletas de conexionado para los conductores activos y para el conductor de protección. Se fijará sobre los mismos un letrero de material metálico en el que debe estar indicado el nombre del instalador, el grado de electrificación y la fecha en la que se ejecutó la instalación.

La ejecución de las instalaciones interiores de los edificios se efectuará bajo tubos protectores, siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectuará la instalación.

Deberá ser posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de haber sido colocados y fijados éstos y sus accesorios, debiendo disponer de los registros que se consideren convenientes.

Los conductores se alojarán en los tubos después de ser colocados éstos. La unión de los conductores en los empalmes o derivaciones no se podrá efectuar por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión, pudiendo utilizarse bridas de conexión. Estas uniones se realizarán siempre en el interior de las cajas de empalme o derivación.

No se permitirán más de tres conductores en los bornes de conexión.

Las conexiones de los interruptores unipolares se realizarán sobre el conductor de fase.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en la que derive.

Los conductores aislados colocados bajo canales protectores o bajo molduras se deberá instalarse de acuerdo con lo establecido en la instrucción ITC-BT-20.

Las tomas de corriente de una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase. En caso contrario, entre las tomas alimentadas por fases distintas debe haber una separación de 1,5 m, como mínimo.

Las cubiertas, tapas o envolturas, manivela y pulsadores de maniobra de los aparatos instalados en cocinas, cuartos de baño o aseos, así como en aquellos locales en los que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	88/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



El circuito eléctrico del alumbrado de la escalera se instalará completamente independiente de cualquier otro circuito eléctrico.

Para las instalaciones en cuartos de baño o aseos, y siguiendo la instrucción ITC-BT-27, se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones para cada uno de ellos:

**- Volumen 0**

Comprende el interior de la bañera o ducha. Grado de protección IPX7. Cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen. No se permiten mecanismos. Aparatos fijos que únicamente pueden ser instalados en el volumen 0 y deben ser adecuados a las condiciones de este volumen.

**- Volumen 1**

Está limitado por el plano horizontal superior al volumen 0, el plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo y el plano vertical alrededor de la bañera o ducha. Grado de protección IPX4; IPX2, por encima del nivel más alto de un difusor fijo e IPX5, en equipo eléctrico de bañeras de hidromasaje y en los baños comunes en los que se puedan producir chorros de agua durante la limpieza de los mismos. Cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0 y 1. No se permiten mecanismos, con la excepción de interruptores de circuitos MBTS alimentados a una tensión nominal de 12 V de valor eficaz en alterna o de 30 V en continua, estando la fuente de alimentación instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2. Aparatos fijos alimentados a MBTS no superior a 12 V ca ó 30 V cc.

**- Volumen 2**

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 1, el plano horizontal y el plano vertical exterior a 0,60 m y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo. Grado de protección igual que en el volumen 1. Cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0, 1 y 2, y la parte del volumen 3 situado por debajo de la bañera o ducha. No se permiten mecanismos, con la excepción de interruptores o bases de circuitos MBTS cuya fuente de alimentación este instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2. Aparatos fijos igual que en el volumen 1.

**- Volumen 3**

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 2, el plano vertical situado a una distancia 2,4 m de éste y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25 m de él. Grado de protección IPX5, en los baños comunes, cuando se puedan producir chorros de agua durante la limpieza de los mismos. Cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0, 1, 2 y 3. Se permiten como mecanismos las bases sólo si están protegidas bien por un transformador de aislamiento; o por MBTS; o por un interruptor automático de la alimentación con un dispositivo de protección por corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA. Se permiten los aparatos fijos sólo si están protegidos bien por un transformador de aislamiento; o por MBTS; o por un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA.

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia mínima del aislamiento por lo menos igual a 1.000xU ohmios, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en voltios, con un mínimo de 250.000 ohmios.

El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores mediante la aplicación de una tensión continua, suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre los 500 y los 1.000 voltios, y como mínimo 250 voltios, con una carga externa de 100.000 ohmios.

Se dispondrá punto de puesta a tierra accesible y señalizado, para poder efectuar la medición de la resistencia de tierra.

Todas las bases de toma de corriente situadas en la cocina, cuartos de baño, cuartos de aseo y lavaderos, así como de usos varios, llevarán obligatoriamente un contacto de toma de tierra. En cuartos de baño y aseos se realizarán las conexiones equipotenciales.

Los circuitos eléctricos derivados llevarán una protección contra sobrecorrientes, mediante un interruptor automático o un fusible de cortocircuito, que se deberán instalar siempre sobre el conductor de fase propiamente dicho, incluyendo la desconexión del neutro.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	89/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Los apliques del alumbrado situados al exterior y en la escalera se conectarán a tierra siempre que sean metálicos.

La placa de pulsadores del aparato de telefonía, así como el cerrojo eléctrico y la caja metálica del transformador reductor si éste no estuviera homologado con las normas UNE, deberán conectarse a tierra.

Los aparatos electrodomésticos instalados y entregados con las viviendas deberán llevar en sus clavijas de enchufe un dispositivo normalizado de toma de tierra. Se procurará que estos aparatos estén homologados según las normas UNE.

Los mecanismos se situarán a las alturas indicadas en las normas de instalaciones eléctricas de baja tensión.

#### Artículo 38. Precauciones a adoptar

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra será las previstas por la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Control de la obra

#### Artículo 39. Control del hormigón

Además de los controles establecidos en anteriores apartados y los que en cada momento dictamine la dirección facultativa de las obras, se realizarán todos los que prescribe la EHE:

- Resistencias característica  $f_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$ .

- Consistencia plástica y acero B-500S.

El control de la obra será el indicado en los planos de proyecto.

### **Anexos**

#### ANEXO 1. EHE INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL

##### 1. Características generales

Ver cuadro en planos de estructura.

##### 2. Ensayos de control exigibles al hormigón

Ver cuadro en planos de estructura.

##### 3. Ensayos de control exigibles al acero

Ver cuadro en planos de estructura.

##### 4. Ensayos de control exigibles a los componentes del hormigón

Ver cuadro en planos de estructura.

##### 5. Cemento

Antes de comenzar el hormigonado o si varían las condiciones de suministro:

Se realizarán los ensayos físicos, mecánicos y químicos previstos en el RC-03.

Durante la marcha de la obra:

Cuando el cemento esté en posesión de un sello o marca de conformidad oficialmente homologado no se realizarán ensayos.

Cuando el cemento carezca de sello o marca de conformidad se comprobará al menos una vez cada 3 meses de obra; como mínimo 3 veces durante la ejecución de la obra; y cuando lo indique el director de obra, se comprobará al menos: pérdida al fuego, residuo insoluble, principio y fin de fraguado, resistencia a compresión y estabilidad de volumen, según RC-03.

##### 6. Agua de amasado

Antes de comenzar la obra si no se tiene antecedentes del agua que vaya a utilizarse, si varían las condiciones de suministro, y cuando lo indique el director de obra se realizarán los ensayos del artículo correspondiente de la EHE.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	90/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## 7. Áridos

Antes de comenzar la obra si no se tienen antecedentes de los mismos, si varían las condiciones de suministro o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas a los ya sancionados por la práctica y siempre que lo indique el director de obra se realizarán los ensayos de identificación mencionados en los artículos correspondientes a las condiciones fisicoquímicas, fisicomecánicas y granulométricas de la EHE.

## ANEXO 2. DB-HE AHORRO DE ENERGÍA

### 1. Condiciones técnicas exigibles a los materiales aislantes

Serán como mínimo las especificadas en el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de calor. A tal efecto, y en cumplimiento del artículo 4.1 del DB-HE-1 del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características higrótérmicas, que a continuación se señalan:

- Conductividad térmica: definida con el procedimiento o método de ensayo que en cada caso establezca la norma UNE correspondiente.
- Densidad aparente: se indicará la densidad aparente de cada uno de los tipos de productos fabricados.
- Permeabilidad al vapor de agua: deberá indicarse para cada tipo, con indicación del método de ensayo para cada tipo de material establezca la norma UNE correspondiente.
- Absorción de agua por volumen: para cada uno de los tipos de productos fabricados.
- Otras propiedades: en cada caso concreto según criterio de la dirección facultativa, en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material aislante, podrá además exigirse:
  - Resistencia a la compresión.
  - Resistencia a la flexión.
  - Envejecimiento ante la humedad, el calor y las radiaciones.
  - Deformación bajo carga (módulo de elasticidad).
  - Comportamiento frente a parásitos.
  - Comportamiento frente a agentes químicos.
  - Comportamiento frente al fuego.

### 2. Control, recepción y ensayos de los materiales aislantes

En cumplimiento del artículo 4.3 del DB-HE 1 del CTE, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

- El suministro de los productos será objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustado a las condiciones particulares que figuran en el presente proyecto.
- El fabricante garantizará las características mínimas exigibles a los materiales, para lo cual, realizará los ensayos y controles que aseguran el autocontrol de su producción.
- Todos los materiales aislantes a emplear vendrán avalados por sello o marca de calidad, por lo que podrá realizarse su recepción, sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

### 3. Ejecución

Deberá realizarse conforme a las especificaciones de los detalles constructivos, contenidos en los planos del presente proyecto complementados con las instrucciones que la dirección facultativa dicte durante la ejecución de las obras.

### 4. Obligaciones del constructor

El constructor realizará y comprobará los pedidos de los materiales aislantes de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto.

### 5. Obligaciones de la dirección facultativa

La dirección facultativa de las obras, comprobará que los materiales recibidos reúnen las características exigibles, así como que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto, en cumplimiento de los artículos 4.3 y 5.2 del DB-HE 1 del CTE.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	91/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





### ANEXO 3. NBE-CA-88 CONDICIONES ACÚSTICAS DE LOS EDIFICIOS

#### 1. Características básicas exigibles a los materiales

El fabricante indicará la densidad aparente, y el coeficiente de absorción,  $f$ , para las frecuencias preferentes y el coeficiente medio de absorción,  $m$ , del material. Podrán exigirse además datos relativos a aquellas propiedades que puedan interesar en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material en cuestión.

#### 2. Características básicas exigibles a las soluciones constructivas

- Aislamiento a ruido aéreo y a ruido de impacto: se justificará preferentemente mediante ensayo, pudiendo no obstante utilizarse los métodos de cálculo detallados en el anexo 3 de la NBE-CA-88.

#### 3. Presentación, medidas y tolerancias

Los materiales de uso exclusivo como aislante o como acondicionantes acústicos, en sus distintas formas de presentación, se expedirán en embalajes que garanticen su transporte sin deterioro hasta su destino, debiendo indicarse en el etiquetado las características señaladas en los apartados anteriores.

Así mismo el fabricante indicará en la documentación técnica de sus productos las dimensiones y tolerancias de los mismos.

Para los materiales fabricados "in situ", se darán las instrucciones correspondientes para su correcta ejecución, que deberá correr a cargo de personal especializado, de modo que se garanticen las propiedades especificadas por el fabricante.

#### 4. Garantía de las características

El fabricante garantizará las características acústicas básicas señaladas anteriormente. Esta garantía se materializará mediante las etiquetas o marcas que preceptivamente deben llevar los productos según el epígrafe anterior.

#### 5. Control, recepción y ensayo de los materiales

##### 5.1. Suministro de los materiales

Las condiciones de suministro de los materiales, serán objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustándose a las condiciones particulares que figuren en el proyecto de ejecución.

Los fabricantes, para ofrecer la garantía de las características mínimas exigidas anteriormente en sus productos, realizarán los ensayos y controles que aseguren el autocontrol de su producción.

##### 5.2. Materiales con sello o marca de calidad

Los materiales que vengan avalados por sellos o marca de calidad, deberán tener la garantía por parte del fabricante del cumplimiento de los requisitos y características mínimas exigidas en esta norma para que pueda realizarse su recepción sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

##### 5.3. Composición de las unidades de inspección

Las unidades de inspección estarán formadas por materiales del mismo tipo y proceso de fabricación. La superficie de cada unidad de inspección, salvo acuerdo contrario, la fijará el consumidor.

##### 5.4. Toma de muestras

Las muestras para la preparación de probetas utilizadas en los ensayos se tomarán de productos de la unidad de inspección sacados al azar.

La forma y dimensión de las probetas serán las que señale para cada tipo de material la norma de ensayo correspondiente.

##### 5.5. Normas de ensayo

Las normas UNE que a continuación se indican se emplearán para la realización de los ensayos correspondientes. Así mismo se emplearán en su caso las normas UNE que la comisión técnica de aislamiento acústico del IRANOR CT-74, redacte con posterioridad a la publicación de esta NBE.

Ensayo de aislamiento a ruido aéreo: UNE 74040/I, UNE 74040/II, UNE 74040/III, UNE 74040/IV y UNE 74040/V.

Ensayo de aislamiento a ruido de impacto: UNE 74040/VI, UNE 74040/VII y UNE 74040/VIII.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	92/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Ensayo de materiales absorbentes acústicos: UNE 70041.  
Ensayo de permeabilidad de aire en ventanas: UNE 85-20880.

#### 6. Laboratorios de ensayos

Los ensayos citados, de acuerdo con las normas UNE establecidas, se realizarán en laboratorios reconocidos a este fin por el ministerio correspondiente.

### ANEXO 4. DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

#### 1. Condiciones técnicas exigibles a los materiales

Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 312/2005, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados.

Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignifugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando en un certificado el periodo de validez de la ignifugación.

Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación.

Los materiales que sean de difícil sustitución y aquellos que vayan situados en el exterior, se consideran con clase que corresponda al material sin ignifugación. Si dicha ignifugación fuera permanente, podrá ser tenida en cuenta.

#### 2. Condiciones técnicas exigibles a los elementos constructivos

La resistencia ante el fuego de los elementos y productos de la construcción queda fijado por un tiempo, t, durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las características de resistencia al fuego, estas características vienen definidas por la siguiente clasificación: capacidad portante (R), integridad (E), aislamiento (I), radiación (W), acción mecánica (M), cierre automático (C), estanqueidad al paso de humos (S), continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de señal (P ó HP), resistencia a la combustión de hollines (G), capacidad de protección contra incendios (K), duración de la estabilidad a temperatura constante (D), duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura (DH), funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor (F), funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor (B).

La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo III del Real Decreto 312/2005.

En el anejo C del DB-SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura.

En el anejo D del DB-SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura.

En el anejo E del DB-SI del CTE se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura.

En el anejo F del DB-SI del CTE se encuentran tabuladas las resistencias al fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silicocalcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.

Los elementos constructivos se califican mediante la expresión de su condición de resistentes al fuego (RF), así como de su tiempo, t, en minutos, durante el cual mantiene dicha condición.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	93/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Los fabricantes de materiales específicamente destinados a proteger o aumentar la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, deberán demostrar mediante certificados de ensayo las propiedades de comportamiento ante el fuego que figuren en su documentación.

Los fabricantes de otros elementos constructivos que hagan constar en la documentación técnica de los mismos su clasificación a efectos de resistencia ante el fuego, deberán justificarlo mediante los certificados de ensayo en que se basan.

La realización de dichos ensayos, deberá llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la administración del estado.

### 3. Instalaciones

#### 3.1. Instalaciones propias del edificio

Las instalaciones del edificio deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3 del DB-SI 1 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

#### 3.2. Instalaciones de protección contra incendios. Extintores móviles

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en el Reglamento de Aparatos a Presión así como a las siguientes normas: UNE 23-110/75, UNE 23-110/80 y UNE 23-110/82.

Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:

- Extintores de agua.
- Extintores de espuma.
- Extintores de polvo.
- Extintores de anhídrido carbonico (CO<sub>2</sub>).
- Extintores de hidrocarburos halogenados.
- Extintores específicos para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles cuando consistan en polvos químicos, espumas o hidrocarburos halogenados, se ajustarán a las siguientes normas: UNE 23-601/79, UNE 23-602/81 y UNE 23-607/82.

En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE 23-110/75, estará consignada en la etiqueta del mismo.

Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuera superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.

Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la norma UNE 23-010/76.

En caso de utilizarse en un mismo local extintores de distintos tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes extintores.

Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.
- Su ubicación deberá señalizarse, conforme a lo establecido en la norma UNE 23-033-81.
- Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m del suelo.
- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.

### 4. Condiciones de mantenimiento y uso

Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB-SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.

En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	94/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



**DOCUMENTO Nº 3 - PLAN DE OBRA**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	95/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



En cumplimiento de lo dispuesto en la legislación vigente sobre legislación de Contratos del Sector Público, se adjunta programa de desarrollo de los trabajos con carácter indicativo:

CAPITULO	CONCEPTO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
C01	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS				
C02	REVESTIMIENTOS				
C03	CARPINTERIA Y VIDRIOS				
C04	04.01 ILUMINACION				
C04	04.02 ENERGIA FOTOVOLTAICA				
C05	PINTURAS				
C06	GESTION DE RESIDUOS				
C07	SEGURIDAD Y SALUD				
	P.E.M. POR ETAPAS	435,73	6.313,27	12.186,40	7.525,72
	P.E.M. ACUMULADO	435,73	15.432,79	39.805,59	47.331,31

Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
Observaciones		Página	96/183
Uri De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





**DOCUMENTO Nº 4 - ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	97/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.  
B.O.E. nº 256, 25 de octubre de 1997

### \*\*\* INDICE \*\*\*

#### 1. INTRODUCCIÓN

##### 1.1 Objeto

##### 1.2 Datos de la obra

##### 1.3 Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

#### 2. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES EN LA OBRA

#### 3. MEMORIA DESCRIPTIVA

##### 3.1 Previos

##### 3.2 Instalaciones provisionales

##### 3.3 Instalaciones de bienestar e higiene

##### 3.4 Fases de la ejecución de la obra

#### 4. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

#### 5. COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

#### 6. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

#### 7. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTAS

#### 8. OBLIGACIONES DE TRABAJADORES AUTÓNOMOS

#### 9. LIBRO DE INCIDENCIAS

#### 10. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

#### 11. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

#### 12. DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	98/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## MEMORIA

### 1. INTRODUCCIÓN

Se elabora el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD, dado que en el proyecto de obras redactado y del que este documento forma parte, no se dan ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del artículo 4 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de Presidencia, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

#### 1.1 Objeto

El estudio básico tiene por objeto precisar las normas de seguridad y salud aplicables en la obra, conforme especifica el apartado 2 del artículo 6 del citado Real Decreto.

Igualmente se especifica que a tal efecto debe contemplar:

- ◆ la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias;
- ◆ relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma, y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto);
- ◆ previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

#### 1.2 Datos de la obra

Tipo de obra: MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

Situación: Calle Mercado

Población: Olula del Rio (Almería).

Promotor: Exmo. Ayuntamiento de Olula del Rio

#### 1.3 Justificación del estudio básico de seguridad y salud


El presupuesto de Ejecución Material de la obra asciende a la cantidad de:

**Presupuesto de ejecución material... .47.331,31.- €**

El plazo de ejecución de las obras previsto es de cuatro (4) meses.

La influencia de la mano de obra en el costo total de la misma se estima en torno al 48%

Se estima que trabajarán entre 2 y 3 operarios al mismo tiempo en obra.

Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
Observaciones		Página	99/183	
Uri De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Como se observa no se da ninguna de las circunstancias o supuestos previstos en le apartado 1 del artículo 4 del R.D. 1627/1997, por lo que se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

## 2. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES EN LA OBRA

*(Estas normas pueden ser incluidas en el pliego de condiciones, haciendo en este apartado referencia a las mismas.)*

REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	ORDEN de 20-May-52, del Ministerio de Trabajo 15-JUN-52
MODIFICACIÓN DEL REGLAMENRO INTERIOR	ORDEN de 10-DIC-53, del Ministerio de Trabajo 22-DIC-53
COMPLEMENTO DEL REGLAMENTO ANTERIOR	ORDEN de 23-SEP-66, del Ministerio de Trabajo 1-OCT-66
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO0 Y CERÁMICA (CAP. XVI)	ORDEN de 28-AGO-70, del Ministerio de Trabajo 5 a 9-SEP-70 Corrección de errores 17-OCT-70
INTERPRETACIÓN DE VARIOS ARTÍCULOS DE LA ORDENANZA ANTERIOR	ORDEN de 21-NOV-70 del Ministerio de Trabajo 28-NOV-70
INTERPRETACIÓN DE VARIOS ARTÍCULOS DE LA ORDENANZA ANTERIOR	RESOLUCIÓN de 24-NOV-70, de la D.General trabajo 5-DIC-70
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	ORDEN 9-MAR-71 del Ministerio de Trabajo 16 y 17-MAR-71 Corrección de errores 6-ABR-71
ANDAMIOS. CAPITULO VII DEL REGLAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE DE 1940	ORDEN , de 31-ENE-40, del Ministerio de Trabajo 3-FEB-40
NORMAS PARA LA ILUMINACION DE LOS CENTROS DE TRABAJO	ORDEN de 26-AGO-40, del Ministerio de Trabajo 29-AGO-40
MODELO DE LIBRO DE INCIDENCIAS CORRESPONDIENTE A LAS OBRAS EN QUE SEA OBLIGATORIO EL ESTUDIO SEGURIDAD E HIGIENE	ORDEN de 20-SEP-86 del Ministerio de Trabajo 13-OCT-86 Corrección de errores 31-OCT-86
NUEVA REDACCION DE LOS ART. 1, 4, 6 Y 8 DEL R.D. 555/1986, DE 21-FEB ANTES CITADO	REAL DECRETO 84/1990, de 19-ENE, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y con la Secretaría del Gobierno 25-ENE-91
PREVENCION DE RIESGOS LABORALES	LEY 31/1995 de Jefatura del Estado, de 8 de Noviembre
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	REAL DECRETO 39/1997, de 17-ENE, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
DESARROLLO DEL REGLAMENTO ANTERIOR	ORDEN de 27-JUN-1997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	REAL DECRETO 485/1997, de 14-ABR., Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	REAL DECRETO 486/1997,de 14-ABR, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALES	REAL DECRETO 773/1997, de 30-MAY, Ministerio de Presidencia
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	REAL DECRETO 1215/1997, de 18-JUL, Ministerio de Presidencia

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	100/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	REAL DECRETO 1627/1997, de 24-OCT, Ministerio de Presidencia
NORMA BÁSICA DE EDIFICACIÓN "NBE-CPI-91". CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS	REAL DECRETO 279/1991, DE 1-MAR, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo 8-MAR-91 Corrección de errores 18-MAY-91
ANEJO C, "CONDICIONES PARTICULARES PARA EL USO COMERCIAL" DE LA NORMA "NBE-CPI-91; CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS"	REAL DECRETO 1230/1993, de 23-JUL, del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente 27-AGO-93
REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. "REBT" Y SUS POSTERIORES MODIFICACIONES HASTA LA FECHA	DECRETO 2413/1973, de 20-SEP, del Ministerio de Industria y Energía 9-OCT-73
APROBACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS "MI-BT" DEL REBT; POSTERIORES MODIFICACIONES, CORRECCIONES Y HOJAS DE INTERPRETACIÓN HASTA LA FECHA	ORDEN de 13-OCT-73, del Ministerio de Industria y Energía 28 a 31-DIC-73
APLICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS ANTERIORES	ORDEN de 6-ABR-74, del Ministerio de Industria 15-ABR-74

### **3. MEMORIA DESCRIPTIVA**

#### **3.1 Previos**

Previo a la iniciación de los trabajos en la obra, debido al paso continuado de personal, se acondicionarán y protegerán los accesos, señalizando conveniente los mismos y protegiendo el contorno de actuación con señalizaciones del tipo:

PROHIBIDO APARCAR EN LA ZONA DE ENTRADA DE VEHÍCULOS  
PROHIBIDO EL PASO DE PETONES POR ENTRADA DE VEHÍCULOS  
USO OBLIGATORIO DEL CASCO DE SEGURIDAD  
PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA  
etc.

#### **3.2. Instalaciones provisionales**

##### **3.2.1. Instalación eléctrica provisional.**

La instalación eléctrica provisional de obra será realizada por firma instaladora autorizada con la documentación necesaria para solicitar el suministro de energía eléctrica a la Compañía Suministradora.

Tras realizar la acometida a través de armario de protección, a continuación se situará el cuadro general de mando y protección, formado por seccionador general de corte automático, interruptor omnipolar, puesta a tierra y magnetotérmicos y diferencial.

De este cuadro podrán salir circuitos de alimentación a subcuadros móviles, cumpliendo con las condiciones exigidas para instalaciones a la intemperie.

Toda instalación cumplirá con el Reglamento Electrotécnico para baja tensión.

#### **Riesgos más frecuentes**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	101/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Heridas punzantes en manos.  
Caída de personas en altura o al mismo nivel.  
Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.  
Trabajos con tensión.  
Intentar bajar sin tensión, pero sin cerciorarse de que está interrumpida.  
Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.  
Usar equipos inadecuados o deteriorados.

#### Protecciones colectivas

Mantenimiento periódico de la instalación, con revisión del estado de las mangueras, toma de tierras, enchufes, etc.

#### Protecciones personales

Será obligatorio el uso de casco homologado de seguridad dieléctrica y guantes aislantes. Comprobador de tensión, herramientas manuales con aislamiento. Botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas. Taimas, alfombrillas y pértigas aislantes.

#### Normas de actuación durante los trabajos

Cualquier parte de la instalación se considera bajo tensión, mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados a tal efecto.

Los tramos aéreos serán tensados con piezas especiales entre apoyos. Si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiadores con una resistencia de rotura de 800 Kg. fijando a estos el conductor con abrazaderas.

Los conductores si van por el suelo, no se pisarán ni se colocarán materiales sobre ellos, protegiéndose adecuadamente al atravesar zonas de paso.

En la instalación de alumbrado estarán separados los circuitos de zonas de trabajo, almacenes, etc. Los aparatos portátiles estarán convenientemente aislados y serán estancos al agua.

Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales a presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y parada. No estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura.

Las lámparas de alumbrado estarán a una altura mínima de 2,50 metros del suelo, estando protegidas con cubierta resistente las que se puedan alcanzar con facilidad.

Las mangueras deterioradas se sustituirán de inmediato.

Se señalarán los lugares donde estén instalados los equipos eléctricos.

Se darán instrucciones sobre medidas a tomar en caso de incendio o accidente eléctrico.

Existirá señalización clara y sencilla, prohibiendo el acceso de personas a los lugares donde estén instalados los equipos eléctricos, así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.

### **3.2.2. Instalación contra incendios.**

Contrariamente a lo que se podría creer, los riesgos de incendio son numerosos en razón fundamentalmente de la actividad simultánea de varios oficios y de sus correspondientes

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	102/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



materiales ( madera de andamios, carpintería de huecos, resinas, materiales con disolventes en su composición, pinturas, etc.). Es pues importante su prevención, máxime cuando se trata de trabajos en una obra como la que nos ocupa.

Tiene carácter temporal, utilizándola la contrata para llevar a buen término el compromiso de hacer una determinada construcción, siendo los medios provisionales de prevención los elementos materiales que usará el personal de obra para atacar el fuego.

Según la UNE-230/0, y de acuerdo con la naturaleza combustible, los fuegos se clasifican en las siguientes clases:

*Clase A.*

Denominados también secos, el material combustible son materias sólidas inflamables como la madera, el papel, la paja, etc. a excepción de las metales.

La extinción de estos fuegos se consigue por el efecto refrescante del agua o de soluciones que contienen un gran porcentaje de agua.

*Clase B.*

Son fuegos de líquidos inflamables y combustibles, sólidos o licuables.

Los materiales combustibles más frecuentes son: alquitrán, gasolina, asfalto, disolventes, resinas, pinturas, barnices, etc.

La extinción de estos fuegos se consigue por aislamiento del combustible del aire ambiente, o por sofocamiento.

*Clase C.*

Son fuegos de sustancias que en condiciones normales pasan al estado gaseoso, como metano, butano, acetileno, hidrógeno, propano, gas natural.

Su extinción se consigue suprimiendo la llegada del gas.

*Clase D.*

Son aquellos en los que se consumen metales ligeros inflamables y compuestos químicos reactivos, como magnesio, aluminio en polvo, limaduras de titanio, potasio, sodio, litio, etc.

Para controlar y extinguir fuegos de esta clase, es preciso emplear agentes extintores especiales, en general no se usarán ningún agente exterior empleado para combatir fuegos de la clase A, B-C, ya que existe el peligro de aumentar la intensidad del fuego a causa de una reacción química entre alguno de los agentes extintores y el metal que se está quemando.

En nuestro caso, la mayor probabilidad de fuego que puede provocarse a la clase A y clase B.

Riesgos más frecuentes.

Acopio de materiales combustibles.  
Trabajos de soldadura  
Trabajos de llama abierta.  
Instalaciones provisionales de energía.

Protecciones colectivas.

Mantener libres de obstáculos las vías de evacuación, especialmente escaleras. Instrucciones precisas al personal de las normas de evacuación en caso de incendio. Existencia de personal entrenado en el manejo de medios de extinción de incendios.

Se dispondrá de los siguientes medios de extinción, basándose en extintores portátiles homologados y convenientemente revisados:

- 1 de CO2 de 5 Kg. junto al cuadro general de protección.
- 1 de polvo seco ABC de 6 Kg. en la oficina de obra.
- 1 de CO2 de 5 Kg. en acopio de líquidos inflamables.
- 1 de CO2 de 5 Kg. en acopio de herramientas, si las hubiera.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	103/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



1 de polvo seco ABC de 6 Kg. en los tajos de soldadura o llama abierta.

Normas de actuación durante los trabajos.

Prohibición de fumar en las proximidades de líquidos inflamables y materiales combustibles. No acopiar grandes cantidades de material combustible. No colocar fuentes de ignición próximas al acopio de material. Revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional. Retirar el material combustible de las zonas próximas a los trabajos de soldadura.

**3.2.3. Instalación de maquinaria.**

Se dotará a todas las máquinas de los oportunos elementos de seguridad.

**3.3. Instalaciones de bienestar e higiene**

Debido a que instalaciones de esta índole admiten una flexibilidad a todas luces natural, pues es el Jefe de obra quien ubica y proyecta las mismas en función de su programación de obra, se hace necesario, ya que no se diseña marcar las pautas y condiciones que deben reunir, indicando el programa de necesidades y su superficie mínimo en función de los operarios calculados.

Las condiciones necesarias para su trazado se resumen en los siguientes conceptos:

**3.3.1. Condiciones de ubicación.**

Debe ser el punto más compatible con las circunstancias producidas por los objetos en sus entradas y salidas de obra.

Debe situarse en una zona intermedia entre los dos espacios más característicos de la obra, que son normalmente el volumen sobre rasante y sótanos, reduciendo por tanto los desplazamientos.

En caso de dificultades producidas por las diferencias de cotas con las posibilidades acometidas al saneamiento, se resolverán instalando bajantes provisionales o bien recurriendo a saneamiento colgado con carácter provisional.

**3.3.2. Ordenanzas y dotaciones de reserva de superficie respecto al número de trabajadores.**

Abastecimiento de agua

Las empresas facilitarán a su personal en los lugares de trabajo agua potable.

Vestuarios y aseos

La empresa dispondrá en el centro de trabajo de cuartos de vestuarios y aseos para uso personal. La superficie mínima de los vestuarios será de 2 m<sup>2</sup> por cada trabajador, y tendrá una altura mínima de 2,30 m.

2 trabajadores x 2m<sup>2</sup> / trabajador = 4 m<sup>2</sup> de superficie útil

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	104/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Estarán provistos de asientos y de armarios metálicos o de madera individuales para que los trabajadores puedan cambiarse y dejar además sus efectos personales, estarán provistos de llave, una de las cuales se entregará al trabajador y otra quedará en la oficina para casos de emergencia.

Número de taquillas: 1 ud. / trabajador = 2 taquillas

#### Lavabos

El número de grifos será, por la menos, de uno por cada diez usuarios. La empresa los dotará de toallas individuales o secadores de aire caliente, toalleros automáticos o toallas de papel, con recipientes.

Número de grifos: 1 ud. / 10 trabajadores = 1 unidad

#### Retretes

El número de retretes será de uno por cada 25 usuarios. Estarán equipados completamente y suficientemente ventilados. Las dimensiones mínimas de cabinas serán de 1x 1,20 y 2,30 m de altura.

Número de retretes: 1 ud. / 25 trabajadores = 1 unidad

#### Duchas

El número de duchas será de una por cada 10 trabajadores y serán de agua fría y caliente.

Número de duchas: 1 ud. / 10 trabajadores = 1 unidad

Los suelos, paredes y techos de estas dependencias serán lisos e impermeables y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.

#### Botiquines

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente, y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa.

#### Comedores

Los comedores estarán dotados con bancos, sillas y mesas, se mantendrá en perfecto estado de limpieza y dispondrá de los medios adecuados para calentar las comidas.

### 3.4. Fases de la ejecución de la obra.

#### 3.4.1. Movimientos de tierras. \_\_\_\_\_ **NO PROCEDE**

Se iniciarán con pala cargadora en la explanación y vaciado del relleno, evacuando las tierras en camiones de tonelaje medio. La retroexcavadora actuará en la excavación para elementos de cimentación y saneamiento, con posterior refino a mano, si es necesario.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	105/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Antes de proceder a los trabajos de vaciado de los elementos de cimentación se realizará un reconocimiento detallado examinando los elementos colindantes, para prevenir los asentamientos irregulares, fallos en los cimientos, etc.

Riesgos más frecuentes

Choques, atropellos y atrapamientos ocasionados por la maquinaria.  
Vuelcos y deslizamientos de la maquinas.  
Caídas en altura del personal que interviene en el trabajo.  
Generación de polvo, explosiones e incendios.  
Conexión prematura de la fuente de energía.  
Aparición de electricidad extraña, corrientes errantes, electricidad estática tormentas, radio frecuencias, líneas de transporte de energía.  
Desprendimiento de tierra y proyección de rocas.

Protecciones colectivas.

Correcta conservación de la barandilla en la coronación del muro del sótano, si existe. Mantener herméticamente cerrados los recipientes que contengan productos tóxicos e inflamables. No apilar materiales en las zonas de tránsito ni junto al borde de las excavaciones. Retirar los objetos que impidan el paso. Prohibición de que las máquinas y camiones accedan a las proximidades de las excavaciones. La distancia de seguridad será igual o superior que la altura de la excavación. Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla.

Protecciones personales

Será obligatorio el uso de casco homologado, Mono de trabajo y en su caso traje de agua con botas. Empleo de cinturón de seguridad por parte del conductor de la maquinaria y protectores auditivos.

Normas de actuación durante los trabajos

Las maniobras de las máquinas estarán dirigidas por persona distinta al conductor. Las paredes de las excavaciones se controlarán cuidadosamente después de grandes lluvias o heladas, desprendimientos o cuando se interrumpa el trabajo más de un día por cualquier circunstancia.

Si es posible se evitará la entrada de agua en la excavación y en caso de riesgo de inundación o derrumbamiento se preverá una vía de escape segura para cada trabajador. Los pozos de cimentación se señalizarán para evitar caídas del personal a su interior

Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante su trabajo. Cuando esté trabajando la maquinaria no habrá personal en el interior de pozos y zanjas.

Los codales no se emplearán a manera de escalones, ni servirán de apoyo a objetos pesados. Al utilizar en la zanja, palas, picos, etc., la distancia mínima entre trabajadores será de un metro con el fin de prevenir todo riesgo de accidentes.

Durante la retirada de árboles no habrá personal trabajando en planos inclinados con fuerte pendiente, o debajo de macizos horizontales estará prohibida.

Al proceder a la realización de excavaciones, la retroexcavadora actuará con las zapatas de anclaje apoyadas en el terreno.

Se colocará una persona a la entrada de la parcela o solar que procederá a parar la circulación peatonal en tanto en cuanto se produzca la entrada o salida de maquinaria.

Mantenimiento correcto de la maquinaria. Correcta disposición de la carga de tierras en el camión, no cargándolo más de lo admitido. Correcto apoyo de las máquinas excavadoras

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	106/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





en el terreno. Cuando se realice el relleno de una zanja, la entibación permanecerá instalada hasta que desaparezca cualquier riesgo de desprendimiento.

### 3.4.2. Cimentación y estructura. \_\_\_\_\_ **NO PROCEDE**

Se trata de realizar una cimentación en hormigón armado según lo indicado en los planos del Proyecto de Ejecución. Debido a que el firme no plantea problemas adicionales a la estructura, estos trabajos se realizarán conforme a la técnica habitual empleada en este tipo de cimentación.

Antes de proceder a los trabajos de cimentación se realizará un reconocimiento detallado examinando los elementos colindantes, para prevenir los asentamientos irregulares, fallos en los cimientos, etc.

#### **La estructura principal será de: Cerchas y Pilares metálicos**

##### Riesgos más frecuentes.

Golpes contra objetos y atrapamientos.  
Caídas de objetos desde la maquinaria o desde la coronación de las excavaciones.  
Caídas de personas al mismo o distinto nivel.  
Heridas punzantes en pies y manos causadas por las armaduras.  
Hundimientos.  
Cortes en manos por sierras de disco.  
Grietas y estratificación del talud (Berna) o paredes de la zanja de cimentación como consecuencia de la acción destructora de las aguas.  
Afecciones de la piel, debido al manejo del cemento.  
De las mucosas, producidas por los productos desencofrantes.  
Oculares, por la presencia de elementos externos en aserrados de madera, etc.  
Electrocuciones debidas a conexiones defectuosas, empalmes mal realizados, faltas de disyuntor diferencial y toma de tierra, etc.  
Pinchazos, producidos por alambres de atar, hierros en espera clavos de madera de encofrado, latiguillos, etc.

##### Protecciones personales.

Casco normalizado, en todo momento.  
Casco normalizado con pantalla protectora para uso de sierra.  
Mono de trabajo y en su caso traje de agua con botas.  
Botas con puntera reforzada y plantilla anticlavo.  
Calzado con suela reforzada anticlavo.  
Calzado aislante sin herrajes ni clavos para soldadura por arco.  
Guantes de cuero para el manejo de ferralla y encofrados, y de piel o amianto para soldaduras.  
Cinturón de seguridad.  
Gafas de seguridad y mascarilla antipolvo durante las operaciones de aserrado.  
Pantalla protectora normalizada para soldadura por arco.  
Protectores auditivos.

##### Protecciones colectivas.

Organización del tráfico y señalización.  
Cuadro electrico con protección diferencial.  
Plataformas con trabajo estables.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	107/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Barandilla de protección de 90 cm. de altura y 20 cm. de rodapié, tanto en huecos verticales como horizontales.

Estará prohibido el uso de cuerdas con banderolas de señalización, como elementos de protección, aunque puedan delimitar zonas de trabajo.

Para uso de sierra de disco, ver libro " Sistema de Seguridad aplicado a la Maquinaria", capítulo 6 Apartado 6.03.

Se comprobará la estabilidad de los encofrados antes de hormigonar.

Se colocarán redes de malla rómbica del tipo pértiga y horca superior en el perímetro de toda la fachada, limpiándose periódicamente de los materiales que hallan podido caer.

A medida que avanza la obra se sustituirán las redes por barandillas con pasamanos a 90 cm., tablón horizontal a 40 cm., y rodapié de 20 cm. tipo sargento y/o puntales telescópicos, instalándose e todos los perímetros y huecos de forjado.

### Precauciones en la ejecución de la cimentación

#### *Colocación de armadura y encofrado.*

Los encofrados a utilizar en la ejecución de la cimentación pueden ser de madera o metálicos. En los de madera se tenderá en cuenta en primer lugar la resistencia y estabilidad para soportar las cargas y esfuerzos a que están sometidos. Respecto al clavado, este debe realizarse al trespelillo, no dejando tablas en falso que al apoyarse pudieran producir peligro y reclavando siempre las puntas, no sólo para asegurar la solidez del enlace, sino para evitar accidentes.

No se usarán escaleras, sino plataformas de trabajo apoyadas en la parte de estructura ya construida y con rodapiés y parapetos cuando el riesgo de caída sea superior a 2 metros. Es importante el hecho de cortar los latiguillos que queden embutidos en el hormigón para no dejar salientes peligrosos.

En los encofrados metálicos, las chapas han de aplicarse convenientemente, en su colocación ha de cuidarse su correcto ajuste para evitar caídas, nunca debe el operario apoyarse en ellas para colocar otras.

Los operarios que realizan estos trabajos deberán llevar cinturones porta-herramientas.

Para la colocación de la armadura se cuidará en primer lugar su transporte y manejo, debiendo el operario protegerse con guantes resistentes, convenientemente adherido a la muñeca para evitar que puedan engancharse. Las armaduras antes de su colocación estarán totalmente terminadas, eliminándose así el acceso del personal al fondo de las excavaciones.

#### *Vertido y vibrado de hormigón.*

El sistema de vertido más apto para éste tipo de trabajo es posiblemente el de bombeo de hormigón, para lo cual hay que tener en cuenta el principio fundamental de la ubicación de la bomba para que resulte segura y no provoque riesgos. Generalmente en este tipo de maquinaria se producen atascos, bien a causa de un árido de mayor tamaño, falta de fluidez en la masa o falta de lubricación, para evitar lo cual, es recomendable:

- Utilizar lechadas fluidas al principio para que actúa el lubricante.
- Preparar hormigones de granulometría y consistencia plástica con conos no menores de 7 y árido máximo de 40 mm.
- Si se produce algún taponamiento eliminar la presión del tubo y parar la bomba para proceder e su desatascos. En primer lugar localizar el atasco golpeando distintas secciones de tubería y por el sonido determinar el punto exacto aflojando a continuación la brida más próxima al atasco.
- Se evitará al máximo la existencia de codos, procurar que los cambios de dirección sean lo más suaves posibles.
- Todo el personal estará provisto de guantes y botas de goma construyéndose pasillos o pasarelas por donde puedan desplazarse los mismos.
- Es fundamental la limpieza general al terminar el bombeo.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	108/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Con respecto al vibrado del hormigón se usarán vibradores de distintos tipos, deberán poseer doble aislamiento y estar conectados a tierra.
- Con respecto al desencofrado es fundamental revisar los clavos y puntas después del desencofrado a fin de evitar pinchazos graves y dolorosos. Es recomendable que los operarios que trabajen en este tajo lleven plantillas metálicas

Precauciones en la ejecución de la estructura de acero

*Colocación de pórticos. Soldadura*

Los trabajos en altura solo podrán efectuarse en principio, con la ayuda de equipos concebidos para tal fin o utilizando dispositivos de protección colectiva tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad. Si por la naturaleza del trabajo ello no fuera posible, deberá disponerse de medios de acceso seguros y utilizarse cinturones de seguridad con anclaje u otros medios de protección equivalentes.

El sistema de izado y colocación de soportes garantizará en todo momento un equilibrio estable. Se evitará la permanencia de personas bajo cargas suspendidas y bajo la lluvia de chispas, acotando el área de peligro.

No se iniciará la soldadura sin la puesta a tierra provisional de las masas metálicas de la estructura y de los aparatos de soldadura según la NTE-IEP, así como una correcta toma de corriente. El soldador dispondrá de las pantallas adecuadas de protección contra las chispas, así como vestuario y calzado aislante sin herrajes ni clavos.

En los trabajos en altura es preceptivo el cinturón de seguridad para el que se habrá previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.

No se usarán escaleras, sino plataformas de trabajo apoyadas en la parte de estructura ya construida y con rodapiés y parapetos cuando el riesgo de caída sea superior a 2 metros.

Se cuidará que no halla material combustible en la zona de trabajo de soldadura.

Las vigas y pilares metálicos quedarán inmovilizados hasta concluido el punteo de la soldadura.

**3.4.3. TRABAJOS EN CUBIERTAS \_\_\_\_\_ SI SE ESTIMA**

El personal que intervenga en estos trabajos será especializado y no padecerá vértigo.

Riesgos más frecuentes

Caídas el personal que interviene en los trabajos al no utilizar correctamente los medios auxiliares adecuados, como son los andamios y las medidas de protección colectiva.

Caída de materiales y herramientas.

Hundimiento de los elementos de cubierta por exceso de acopio de materiales.

Protecciones colectivas.

Barandilla de protección de 90 cm. de altura y 20 cm. de rodapié, tanto en huecos verticales como horizontales.

Se delimitará la zona de trabajo señalizándola, evitando el paso del personal por la vertical de los trabajos.

En la parte superior de los andamios se colocará una barandilla alta que actuará como elemento de protección frente a caídas.

Se colocarán plataformas metálicas horizontales, para el acopio de material.

Para los trabajos en los bordes del tejado se aprovechará el andamio exterior cubriendo toda la superficie con tablones.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	109/183	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

### Protecciones personales.

Casco homologado, en todo momento.  
Mono de trabajo con perneras y mangas perfectamente ajustadas.  
Calzado homologado con suela antideslizante.  
Cinturón de seguridad homologado, tipo sujeción, empleándose solamente en el caso de que los medios de protección colectivos no sean posibles, estando anclados elementos resistentes.  
Dispositivos anticaídas.

### Normas de actuación durante los trabajos.

Para los trabajos en los bordes de los tejados se instalará una plataforma desde la última planta, formada por estructura metálica tubular, que irá anclada a los huecos exteriores o al forjado superior e inferior de la última planta a manera de voladizo, en la cual apoyaremos una plataforma de trabajo que tendrá una anchura desde la vertical del alero de al menos 60 cm., estando provista de una barandilla resistente a manera de guarda cuerpos, coincidiendo ésta con la línea de prolongación del faldón, para así poder servir como protección a posibles caídas a lo largo de la cubierta, teniendo en su parte inferior un rodapié de 15 cm.

Uso obligatorio de elementos de protección personal.

Señalización de la zona de trabajo.

En los trabajos que se realizan a lo largo de los faldones se pueden emplear escaleras en el sentido de la mayor pendiente, para trabajar en ellos estando convenientemente sujetas, no obstaculizando su colocación la circulación del personal a los acopios de materiales.

Los acopios se realizarán teniendo en cuenta su inmediata utilización, tomando la precaución de colocarlos sobre elementos planos a manera de durmientes para así repartir la carga sobre los tableros del tejado.

Los trabajos en la cubierta se suspenderán siempre que se presenten vientos fuertes (superiores a 50 Km/h) que comprometan la estabilidad de los operarios y puedan desplazar los materiales, así como cuando se produzcan heladas, nevadas y lluvias que hagan deslizantes las superficies del tejado.

### **3.4.4. Solados. \_\_\_\_\_ NO PROCEDE**

#### Riesgos más frecuentes

Afecciones de la piel.  
Afecciones de las vías respiratorias.  
Heridas en manos.  
Afecciones oculares.  
Electrocuciones.

#### Protecciones colectivas

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas.

Los locales cerrados donde se utilicen colas, disolventes o barnices se ventilarán adecuadamente.

Los recipientes que contengan estas colas y disolventes y barnices se mantendrán cerrados y alejados de cualquier foco de calor o chispa.

El izado de piezas de solado se hará en jaulas, bandejas o dispositivos similares dotados de laterales fijos o abatibles que impidan la caída durante su elevación.

Al almacenar sobre los forjados las piezas de solado se deberá tener en cuenta la resistencia de éste.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcyotnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	110/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Cuando el local no disponga de luz natural suficiente, se le dotará de iluminación eléctrica, cuya instalación irá a más de 2 m. sobre el suelo y proporcionará una intensidad mínimo de 100 lux.

#### Protecciones personales.

Es obligado el uso del casco y es aconsejable utilizar guantes de goma para todo el personal de esta unidad de obra.

El corte de las piezas de solado debe realizarse por vía húmeda, cuando esto no sea posible, se dotará al operario de mascarilla y gafas antipolvo.

En el caso de que las máquinas produzcan ruidos que sobrepasen los umbrales admisibles, se dotará al operario de tapones amortiguadores.

#### Protecciones contra los riesgos de la máquinas

El disco y demás órganos móviles de la sierra circular están protegidos para evitar atrapones y cortes.

Las máquinas eléctricas que se utilicen, si no poseen doble aislamiento, lo cual viene indicado en la placa de características por el símbolo, se dotarán de interruptores diferenciales con su puesta a tierra correspondiente, que se revisarán periódicamente conservándolos en buen estado.

Diariamente, antes de poner en uso una cortadora eléctrica se comprobará el cable de alimentación con especial atención a los enlaces con la máquina y con la toma de corriente.

#### Normas de actuación durante los trabajos

Se evitara fumar o utilizar cualquier aparato que produzca chispas durante la aplicación y el secado de las colas y barnices.

### **3.4.5. Chapados \_\_\_\_\_ NO PROCEDE**

#### Riesgos más frecuentes

Caída de personas y de materiales.  
Afecciones de la piel.

#### Protecciones colectivas

Las zonas de trabajo se mantendrán en todo momento limpias y ordenadas.

Cuando no se disponga de iluminación artificial cuya intensidad mínima será de 100 lux.

Hasta 3 m. de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arriostramiento.

por encima de 3 m. y hasta 6 m. máxima altura permitida para este tipo de andamios se emplearán borriquetas arriostradas.

La plataforma de trabajo debe tener una anchura mínima de 0,60 m., los tablonos que la forman deben estar sujetos a las borriquetas mediante lías y no deben volar más de 0,20 m. En los trabajos de altura la plataforma estará provista de barandillas de 0,90 m. y de rodapiés de 0,20 m.

#### Protecciones personales

Será obligatorio el uso de casco y guantes.

Es aconsejable que el corte de azulejos y mosaicos se haga por vía húmeda cuando esto no sea posible, se dotará al operario de gafas antipolvo.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	111/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Protecciones contra los riesgos de las máquinas.

El disco y demás órganos móviles de la sierra circular estarán protegidos para evitar atrapones y cortes.

Las máquinas eléctricas que se utilicen para corte de piezas, si no poseen doble aislamiento, lo cual viene indicado en la placa de características por el símbolo, se dotarán de interruptores diferenciales con su puesta a tierra correspondiente.

normas de actuación durante los trabajos.

Se prohíbe apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito que no sea la borriqueta o caballete sólidamente construido.

Antes de iniciar el trabajo en los andamios, el operario revisará su estabilidad así como la sujeción de los tablonos de la andamiada y escaleras de mano.

El andamio se mantendrá en todo momento libre de todo material que no sea estrictamente necesario.

El acopio que sea obligado encima del andamio estará debidamente ordenado.

No se amasará el mortero encima del andamio manteniéndose éste en todo momento libre de mortero.

El andamio se dispondrá de tal forma que el operario no trabaje por encima de los hombros.

Se prohíbe lanzar herramientas o materiales desde el suelo al andamio o viceversa.

**3.4.6. Obras de fábrica en parámetros interiores.**

Riesgos más frecuentes

- Caída de personas
- Caída de materiales
- Lesiones oculares
- Afecciones de la piel
- Golpes con objetos
- Heridas en extremidades

Protecciones colectivas

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

Por encima de los 2 m. todo andamio debe estar provisto de barandilla de 0,90 m. de altura y rodapié de 0,20 m.

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* en el suelo y su longitud deberá sobrepasar por lo menos 0,70 m. de nivel del andamio.

Siempre que sea indispensable montar el andamio inmediato a un hueco de fachada o forjado, será obligatorio para los operarios utilizar el cinturón de seguridad, o alternativamente dotar el andamio de sólidas barandillas. Mientras los elementos de madera o metálicos no están debidamente recibidos en su emplazamiento definitivo, se asegurará su estabilidad mediante cuerdas, cables, puntuales o dispositivos equivalentes. A nivel del suelo, se acotarán las áreas de trabajo y se colocará la señal SNS-307: Riesgo de caída de objetos, y en su caso las SNS-308: Peligro, cargas suspendidas.

Protecciones personales

Será obligatorio el uso del casco, guantes y botas con puntera reforzada.

En todos los trabajos de altura en que no se disponga de protección de barandillas o dispositivos equivalentes, se usará cinturón de seguridad para el que obligatoriamente se habrán previsto puntos fijos de enganche.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	112/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

### Andamios

Debe disponerse de los andamios necesarios para que el operario nunca trabaje por encima de la altura de los hombros.

Hasta 3 m. de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arriostramientos.

Por encima de 3 m. y hasta 6 m. máxima altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.

Todos los tabloneros que forman la andamiada, deberán estar sujetos a las borriquetas por lías, y no deben volar más de 0,20 m.

La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m.

Se prohibirá apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito, que no sea la borriqueta o caballete sólidamente construido.

### Revisiones

Diariamente, antes de iniciar el trabajo en los andamios se revisará su estabilidad la sujeción de los tabloneros de andamiada y escaleras de acceso, así como los cinturones de seguridad y sus puntos de enganche.

### **3.4.7. VIDRIERIA \_\_\_\_\_ SI SE ESTIMA**

#### Riesgos más frecuentes

Caída de personas  
Caída de materiales  
Cortaduras

#### Protecciones colectivas

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

A nivel del suelo, se acotarán las áreas de trabajo y se colocarán las señales SNS-307: Riesgo de caída de objetos, y en su caso SNS-308: Peligro, cargas suspendidas.

Siempre que se trabaje sobre cubiertas planas o inclinadas cuya consistencia pueda ser insuficiente para soportar el equipo de trabajo, se dispondrán careras de tabloneros o dispositivos equivalentes debidamente apoyados y sujetos.

En las zonas de trabajo se dispondrá de cuerdas o cables de retención, argollas, y otros puntos fijos para el enganche de los cinturones de seguridad.

#### Protecciones personales

Será obligatorio el uso de casco, cinturón de seguridad, calzado consistente y guantes o manoplas que protejan incluso las muñecas.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

#### Manipulación

Se señalizarán los vidrios con amplios trazos de cal o de forma similar, siempre que su color u otra circunstancia no haga necesario acentuar su visibilidad tanto en el transporte dentro de la obra como una vez colocados.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	113/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





La manipulación de grandes cristales se hará con la ayuda de ventosas.  
El almacenamiento en obra de vidrios debe estar señalizado, ordenado convenientemente y libre de cualquier material ajeno a él.  
En el almacenamiento, transporte y colocación de vidrios se procurará mantenerlos en posición.

#### Normas de actuación durante los trabajos

La colocación de cristales se hará siempre que sea posible desde el interior de los edificios.  
Para la colocación de grandes vidrierías desde el exterior, se dispondrá de una plataforma de trabajo protegida con barandilla de 0,90 m. de altura y rodapié de 0,20 m. a ocupar por el equipo encargado de guiar y recibir la vidriería en su emplazamiento.  
Mientras las vidrierías, lucernarios o estructuras equivalentes no estén debidamente recibidas en un emplazamiento definitivo, se asegurará su estabilidad mediante cuerdas, cables, puntales o dispositivos similares.  
Los fragmentos de vidrio procedentes de recortes o roturas se recogerán lo antes posible en recipientes destinados a ello y se transportarán a vertedero, procurando reducir al mínimo su manipulación.  
Por debajo de 0º, o si la velocidad del viento es superior a los 50 Km/h., se suspenderá el trabajo de colocación de cristales.

### **3.4.8. PINTURAS Y REVESTIMIENTOS \_\_\_\_\_ SI SE ESTIMA**

#### Riesgos más frecuentes

Caída de personas.  
Caída de materiales.  
Intoxicación por emanaciones.  
Salpicaduras a los ojos. Lesiones de la piel.  
Protecciones colectivas

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.  
Los puestos de trabajo que no dispongan de la iluminación natural suficiente, se dotarán de iluminación artificial, cuya intensidad mínima será de 100 lux.  
La pintura de exteriores, a nivel del suelo y durante la ejecución de revestimientos exteriores, se acotarán las áreas de trabajo a nivel del suelo y se colocará la señal SNS-307: Peligro, riesgo de caída de objetos, protegiendo los accesos al edificio con viseras, pantallas o medios equivalentes.  
Siempre que durante la ejecución de esta unidad deban desarrollarse trabajos en distintos niveles superpuestos, se protegerá adecuadamente a los trabajadores de los niveles inferiores. Se recomienda la instalación de elementos interdependientes de los andamios que sirvan para enganchar el cinturón de seguridad.  
Los accesos a los andamios se dispondrán teniendo en cuenta las máximas medidas de seguridad.

#### Protecciones personales

Será obligatorio el uso del casco, guantes, mono de trabajo y gafas.  
Cuando la aplicación se haga por pulverización, será obligatorio además uso de mascarilla buconasal.  
En los trabajos en altura, siempre que no se disponga de barandilla de protección o dispositivo equivalente, se usará cinturón de seguridad para el que obligadamente se habrán previsto puntos fijos de enganche.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	114/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

### Escaleras

Las escaleras a usar, si son de tijera estarán dotadas de tirantes de limitación de apertura; si son de mano tendrán dispositivo antideslizante. En ambos casos su anchura mínima será de 0,50 m.

### Andamios de borriquetas

Hasta 3 m. de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arriostramientos. Por encima de 3 m. de altura y hasta 6 m. máximo de altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados. Todos los tablones que forman la andamiada, deberán estar sujetos por lías, y no deben volar más de 0,20 m. La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m. Se prohibirá apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito, que no sea la borriquete o caballete sólidamente construido.

### Andamios sobre ruedas

Su altura no podrá ser superior a 4 veces su lado menor. Para alturas superiores a 2 m. se dotará al andamio de barandillas de 0,90 m. y rodapié ed 0,20 m. El acceso a la plataforma de trabajo se hará por escaleras de 0,50 m. de ancho mínimo, fijas a un lateral de andamio, para alturas superiores a los 5 m. la escalera estará dotada de jaulas de protección. Las ruedas estarán previstas de dispositivos de bloqueo. En caso contrario se acuñarán por ambos lados. Se cuidará apoyen en superficies resistentes, recurriendo si fuera necesario a la utilización de tablones u otro dispositivo de reparto del peso. Antes de su utilización se comprobará su verticalidad. Antes de su desplazamiento desembarcará el personal de la plataforma de trabajo y no volverá a subir al mismo hasta que el andamio esté situado en su nuevo emplazamiento.

### Andamios colgados y exteriores

La madera que se emplee en su construcción será perfectamente escuadrada (descortezada y sin pintar), limpia de nudos y otros defectos que afecten a su resistencia. El coeficiente de seguridad de toda la madera será 5. Queda prohibido utilizar clavos de fundición. La carga máxima de trabajo para cuerdas será:

1 Kg/mm<sup>2</sup> para trabajos permanentes  
1,5 Kg/mm<sup>2</sup> para trabajos accidentales

Los andamios tendrán un ancho mínimo de 0,60 m. La distancia entre el andamio y el parámetro a construir será como máximo de 0,45 m. La andamiada estará provista de barandilla de 0,90 m. y rodapié de 0,20 m. en sus tres costados exteriores. Cuando se trate de un andamio móvil colgado se montará además una barandilla de 0,70 m. de alto por la parte que da al parámetro. Siempre que se prevea la ejecución de este trabajo en posición de sentado sobre la plataforma del andamio, se colocará un listón intermedio entre la barandilla y el rodapié.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	115/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Los andamios colgados tendrán una longitud máxima de 8 m. La distancia máxima entre puentes será de 3 m.

En los andamios de pié derecho que tengan dos o más plataformas de trabajo, éstos distarán como máximo 1,80 m. La comunicación entre ellas se hará por escaleras de mano que tendrán un ancho mínimo de 0,50 m. y sobrepasarán 0,70 m. la altura a salvar.

Los pescantes utilizados para colgar andamios se sujetarán a elementos resistentes de la estructura.

Se recomienda el uso de andamios metálicos y aparejos con cable de acero.

### Paredes

Debe disponerse de los andamios necesarios para que el operario nunca trabaje por encima de la altura de los hombros.

Hasta 3 m. de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arriostramientos.

Por encima de 3 m. y hasta 6 m. máxima altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.

todos los tablonos que forman la andamiada, deberán estar sujetos a las borriquetas por líes, y no deben volar más de 0,20 m.

La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m.

Se prohibirá apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito, que no sea la borriquete o caballete sólidamente construido.

### Techos.

Se dispondrán de una plataforma de trabajo a la altura conveniente, de 10 m<sup>2</sup> de superficie mínima o igual a la de la habitación en que se trabaje, protegiendo los huecos de fachada con barandilla de 0,90 m. de altura y rodapié de 0,20 m.

### Normas de actuación durante los trabajos

El andamio se mantendrá en todo momento libre que no sea estrictamente necesario para la ejecución de este trabajo.

Se prohibirá la preparación de masas sobre los andamios colgados.

En las operaciones de izado y descenso de estos andamios se descargará de todo material acopiado en él y sólo permanecerá sobre el mismo las personas que hayan de accionar los aparejos. Se pondrá especial cuidado para que en todo momento se conserve su horizontalidad.

Una vez que el andamio alcance su correspondiente altura se sujetará debidamente a la fachada del edificio.

### Revisiones

Diariamente, antes de empezar los trabajos de andamios colgados, se revisarán todas sus partes: pescantes, cables, aparejos de elevación, liras o palomillas, tablonos de andamiada, barandillas, rodapiés y ataduras. También se revisarán los cinturones de seguridad y sus puntos de enganche.

### **3.4.9. INSTALACIONES ELECTRICAS \_\_\_\_\_ SI SE ESTIMA**

#### Riesgos más frecuentes

Caídas de personas.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	116/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Electrocuciones.  
Heridas en las manos.

#### Protecciones colectivas

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas.  
Previamente a la iniciación de los trabajos, se establecerán puntos fijos para el enganche de los cinturones de seguridad.  
Siempre que sea posible se instalará una plataforma de trabajo protegida con barandilla y rodapié.

#### Protecciones personales

Será obligatorio el uso de casco, cinturón de seguridad y calzado antideslizante.  
En pruebas con tensión, calzado y guantes aislantes.  
Cuando se manejen cables se usarán guantes de cuero.  
Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

#### Escaleras

Las escaleras a usar, si son de tijera, estarán dotadas de tirantes de limitación de apertura; si son de mano tendrán dispositivos antideslizantes y se fijarán a puntos sólidos de la edificación y sobrepasarán en 0,70 m., como mínimo el desnivel a salvar. En ambos casos su anchura mínima será de 0,50 m.

#### Medios auxiliares

Los taladros y demás equipos portátiles alimentados por electricidad, tendrán doble aislamiento. Las pistolas fija-clavos, se utilizarán siempre con su protección.

#### Pruebas

Las pruebas con tensión, se harán después de que el encargado haya revisado la instalación, comprobando no queden a terceros, uniones o empalmes sin el debido aislamiento.

#### Normas de actuación durante los trabajos

Si existieran líneas cercanas al tajo, si es posible, se dejarán sin servicio mientras se trabaja; y si esto no fuera posible, se apantallarán correctamente o se recubrirán con macarrones aislantes.  
En régimen de lluvia, nieve o hielo, se suspenderá el trabajo.

### **4. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR**

Antes del inicio de los trabajos, designará un coordinador en materia de seguridad y salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o diversos trabajadores autónomos.

La designación de coordinadores en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del R.D.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	117/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



1627/1997, de 24 de octubre, debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

## **5. COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD**

La designación de los coordinadores en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

1. Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
2. Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el artículo 10 del R.D. 1627/1997.
3. Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
4. Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
6. Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del coordinador.

## **6. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

En aplicación del estudio básico de seguridad y salud, el Contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un **plan de seguridad y salud** en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este estudio básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio básico.

El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud. Durante la ejecución de la obra, este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del coordinador en materia de seguridad y salud. Cuando no fuera necesaria la designación del coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como la personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas; por lo que el plan de seguridad y salud

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	118/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



estará en la obra a disposición permanente de los antedichos, así como de la Dirección Facultativa.

## **7. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS**

El contratista y subcontratista están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
  - Mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
  - Elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de accesos, y la determinación de vías, zonas de desplazamientos y circulación.
  - Manipulación de distintos materiales y utilización de medios auxiliares.
  - Mantenimiento, control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
  - Delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
  - Almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
  - Recogida de materiales peligrosos utilizados.
  - Adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
  - Cooperación entre todos los intervinientes en la obra
  - Interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del R.D. 1627/1997.
4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud.
5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud, y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente, o en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades del coordinador, Dirección Facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y subcontratistas.

## **8. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES**

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
  - Mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza
  - Almacenamiento y evacuación de residuos y escombros

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	119/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Recogida de materiales peligrosos utilizados.
  - Adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
  - Cooperación entre todos los intervinientes en la obra
  - Interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del R.D. 1627/1997.
  3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
  4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
  5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el R.D. 1215/1997.
  6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el R.D. 773/1997.
  7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

## **9. LIBRO DE INCIDENCIAS**

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, un libro de incidencias que constará de hojas duplicado y que será facilitado por el colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del coordinador. Tendrán acceso al libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones Públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador estará obligado a remitir en el plazo de 24 h. una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

## **10. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Cuando el coordinador durante la ejecución de las obras, observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajo, o en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados por la paralización a los representantes de los trabajadores.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	120/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





## **11. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES**

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a seguridad y salud en la obra.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

## **12. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS.**

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del R.D. 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

Por la firma abajo expresa, el Promotor afirma conocer y estar de acuerdo con todos los documentos que componen este Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Olula del Rio A 4 DE NOVIEMBRE DE 2021  
LA ARQUITECTA TÉCNICA MUNICIPAL  
DOLORES GÓMEZ TORRENTE

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	121/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



**DOCUMENTO Nº 5 - PRESUPUESTO**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	122/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



**MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL**

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C01	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS.....	220,55	0,47
C02	REVESTIMIENTOS.....	6.465,26	13,66
C03	CARPINTERIA Y VIDRIOS.....	18.896,73	39,92
C04	INSTALACIONES.....	19.230,86	40,63
C05	PINTURAS.....	920,70	1,95
C06	GESTION DE RESIDUOS.....	90,93	0,19
C07	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.506,28	3,18
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>47.331,31</b>	
	13,00% Gastos generales.....	6.153,07	
	6,00% Beneficio industrial.....	2.839,88	
SUMA DE G.G. y B.I.		8.992,95	
	21,00% I.V.A.....	11.828,09	
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>		<b>68.152,35</b>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>68.152,35</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SESENTA Y OCHO MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

OLULA DEL RIO, a 18 DE ENERO DE 2021.

El promotor

El redactor del proyecto

D. ANTONIO MARTINEZ PASCUAL  
ALCALDE-PRESIDENTE

Dª DOLORES GÓMEZ TORRENTE  
ARQUITECTA TECNICA MUNICIPAL

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Río	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	123/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS</b>									
01.001	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE VENTANA DE MADERA Demolición selectiva con medios manuales de ventana de madera. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco. Ventanas abatibles Planta Baja Vestibulo pl. alta Planta Alta Ventanas fijas Planta Baja Escalera Planta Alta	2 1 5  12 3 5	1,20 1,40 1,20  1,20 0,40 1,20	    0,60 1,40 0,60	1,40 1,40 1,40  0,60 1,40 0,60	3,36 1,96 8,40  8,64 1,68 3,60			
							27,64	6,41	177,17
01.002	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PUERTA DE MADERA Demolición selectiva con medios manuales de puerta de madera con precerco. Medida la superficie de fuera a fuera del precerco.	1 1	2,40 2,00	2,40 2,20		5,76 4,40			
							10,16	4,27	43,38
<b>TOTAL CAPÍTULO C01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS .....</b>									<b>220,55</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	124/183	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C02 REVESTIMIENTOS</b>									
02.001	m2 <b>TECHO PLACAS DE ESCAYOLA ACÚSTICA, FIJ. METÁLICA</b> Techo de placas de escayola acústica, suspendidas de elementos metálicos, incluso p.p. de elementos de remate y accesorios de fijación. Medida la superficie ejecutada. Salas de lectura								
	Planta Baja	1	89,05			89,05			
	Planta Alta	1	94,05			94,05			
							183,10	25,23	4.619,61
02.002	m2 <b>AISLAMIENTO PANEL RÍGIDO LANA MINERAL 40 mm</b> Aislamiento de paredes con panel rígido de lana mineral, de 40 mm de espesor y 70 kg/m3 de densidad, colocado sobre superficies planas, incluso corte y colocación; según CTE . Medida la superficie ejecutada.								
	En falso techo	1	183,10			183,10			
							183,10	10,08	1.845,65
<b>TOTAL CAPÍTULO C02 REVESTIMIENTOS.....</b>									<b>6.465,26</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcyotnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	125/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



**MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
<b>CAPÍTULO C03 CARPINTERIA Y VIDRIOS</b>										
03.001	<p><b>u FRENTE FIJO + PUERTA 2 H AC. INOX. 2.4x2.40 m</b></p> <p>Ud Frente fijo de acero inoxidable AISI 316 para recibir vidrio en paños fijos laterales y dos hojas abatibles, ejecutada con perfiles de acero inoxidable AISI 316 de 1,2 mm de espesor con acabado satinado, tipo IV (&gt; 3 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, juntas de estanqueidad de fibra de polipropileno, vierteaguas, herrajes de colgar, cierre y seguridad marca Ocariz modelo 1988/600 o equivalente, p.p. de sellado de juntas con masilla elástica y tornillería de acero inoxidable; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.</p> <p>Acceso por Planta Baja</p>	1	2,40		2,40		5,76			
							5,76	579,15	3.335,90	
03.002	<p><b>m2 PUERTA CORTAFUEGO ABATIBLE+OCULO TIPO EI2/60/C5</b></p> <p>M2 Puerta cortafuego abatible de 2 hojas tipo EI2/60/C5 formada por: cerco de perfil metálico de acero de 2,5 mm de espesor de 22,5x53x37 mm, corte a 45 grados y soldado, hoja de 48 mm de chapa de acero doble pared de 1 mm con relleno de material termo-aislante, densidad 120 kg/m2 y aislamiento de lana de roca de doble capa, con dos bisagras especiales, una con resorte regulable de cierre automático, ojo de buey en cada hoja de diam. 25 cm. acristalado con vidrio de igual resistencia al fuego que la puerta, muelle hidráulico, cerradura de barra antipánico resistente al calor y cierre-puertas hidráulico, con sistema de apertura garantizada mediante electroimán de retención conectado a central de incendios, incluso material complementario y ayudas de albañilería. Adaptada según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.</p> <p>Puertas Salas de Lectura</p>	2	2,00		2,17		8,68			
							8,68	345,70	3.000,68	
03.003	<p><b>m2 VENTANA ABATIBLE ALUM. ANODIZADO C/R.P.T. TIPO III (1,50-3 m2)</b></p> <p>Ventana de hojas abatibles con rotura de puente térmico, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de anodizado color de 15 micras, tipo III (1,5/3 m2), 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 C o D; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.</p> <p>Planta Baja</p> <p>Vestibulo pl. alta</p> <p>Planta Alta</p>	2	1,20		1,40		3,36			
		1	1,40		1,40		1,96			
		5	1,20		1,40		8,40			
							13,72	265,29	3.639,78	
03.004	<p><b>m2 VENTANA FIJA ALUM. LACADO BLANCO C/R.P.T. TIPO II (0,50-1,50 m2)</b></p> <p>Ventana de hojas fijas, con rotura de puente térmico, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado blanco según normas GSB, espesor mínimo 60 micras, tipo II (0,50-1,50 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, junta de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, 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 C o D; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.</p> <p>Planta Baja</p> <p>Escalera</p> <p>Planta Alta</p>	12	1,20		0,60		8,64			
		3	0,40		1,40		1,68			
		5	1,20		0,60		3,60			
							13,92	223,40	3.109,73	

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	126/183	
<b>Uri De Verificación</b>	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

**MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.005	<p>m2 PUERTA ABATIBLE ALUM. LACADO TIPO IV (&gt; 3 m2)</p> <p>Puerta de hojas abatibles, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado en color según normas GSB con espesor mínimo 60 micras, tipo IV (&gt; 3 m2), 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.</p>	1	2,00		2,20	4,40			
	Acceso Posterior						4,40	118,63	521,97
03.006	<p>m2 ACRIST. TÉRMICO Y ACÚSTICO 3+3/6/3+3 INCOLORO</p> <p>M2 Acristalamiento aislante térmico y acústico, formado por doble vidrio de seguridad 3+3/6/3+3, compuesto por dos vidrios laminares de seguridad 3+3 mm de espesor con butiral de polivinilo incoloro más cámara de aire deshidratado intermedia de 6 mm, incoloro, perfil metálico separador, desecante y doble sellado perimetral con silicona, colocado con perfil continuo, incluso desmontado de vidrio existente, perfil en U de neopreno, cortes y colocación de junquillos; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la superficie acristalada en múltiplos de 30 mm.</p>								
	Ventanas Abatibles								
	Planta Baja	2	1,20		1,41	3,38			
	Vestibulo pl. alta	1	1,40		1,41	1,97			
	Planta Alta	5	1,20		1,41	8,46			
	Ventanas fijas								
	Planta Baja	12	1,20		0,60	8,64			
	Escalera	3	0,42		1,41	1,78			
	Planta Alta	5	1,20		0,60	3,60			
							27,83	147,44	4.103,26
03.007	<p>m2 VIDRIO LAMINAR SEG. 10.10.2, DOBLE LAMINA BUTRAL</p> <p>M2 Vidrio laminar templado de seguridad SGG Stadip Protect 10.10.2 o equivalente, formado por dos vidrios incoloros SGG Planiclear o equivalente de 10 mm de espesor, unidos por doble lámina de butiral de polivinilo incoloro de 0.76 mm de espesor, clasificado 1B1 según norma UNE-EN 12600, cantos vistos romos, colocado con perfil continuo, acabado satinado, incluso perfil en U de neopreno, cortes, sellado con silicona Sikasil WS-605 S o equivalente y colocación de junquillos; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la superficie acristalada en múltiplos de 30 mm.</p>	1	2,40		2,40	5,76			
	Entrada principal						5,76	205,80	1.185,41
	<b>TOTAL CAPÍTULO C03 CARPINTERIA Y VIDRIOS .....</b>								<b>18.896,73</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	127/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C04 INSTALACIONES</b>									
<b>SUBCAPÍTULO 04.01 ILUMINACION</b>									
04.01.001	u LUMINARIA MODULAR 39 W NW DIMENSIONES 60x60 cm								
	Ud Luminaria 726 de SIMON o equivalente, con forma cuadrada de 595x595 mm para instalación en techo técnico perfilera vista, tecnología LED y equipada con difusor fabricado en PMMA, efecto lámina de luz y distribución fotométrica General de 120°. Equipo electrónico aislado de la luminaria, con control ON-OFF. Lúmenes disponibles 3200 lm para NW y consumo total de la luminaria de 39W. (eficiencia del sistema real 82 lm/w). CRI>80. Alternativa de instalación techo escayola, superficie o perfil oculto mediante accesorio. Tensión de red 230 V 50/60Hz. Mantenimiento luminoso L70 >30.000 h. Dimensiones luminaria: 595x595x10 mm. IP 20. Altura de empotramiento: 50 mm. Peso de la luminaria 3.7 kg. Seguridad Fotobiológica: Grupo exento. Marcado C.E. Medida la unidad totalmente instalada.	17					17,00		
							17,00	126,77	2.155,09
04.01.002	u DOWNLIGHT 24 W Y ACCESORIO DE SUPERFICIE								
	Ud Downlight Modelo 725.22 de SIMON con Accesorio de superficie Referencia 72532030-039 o equivalente, circular de 233 mm de diámetro, con tecnología LED y equipado con difusor fabricado en PMMA, efecto lámina de luz y distribución fotométrica General de 120°. Cuerpo fabricado en inyección de aluminio y pintado en Blanco. Equipo electrónico incorporado en el interior de la luminaria, con control ON-OFF. Disipador fabricado en aluminio de alta conductancia, con aletas para una óptima refrigeración del LED. Lúmenes disponibles 2300 lm para NW y consumo total de la luminaria de 24W. (eficiencia del sistema real 96 lm/w). CRI>80. Instalable en superficie mediante accesorio. Tensión de red 100-240 V 50Hz. Mantenimiento luminoso L70 >30.000 h a 25°C. Dimensiones luminaria: 233mm de diámetro x 57 mm de profundidad. IP 20. Altura de empotramiento: 107 mm. Diámetro de corte: 210 mm. Sistema de sujeción mediante grapas de alta resistencia. Peso de la luminaria completa 1.25 kg. Seguridad Fotobiológica: Grupo exento. Marcado C.E.	6					6,00		
							6,00	66,67	400,02
04.01.003	u EMERGENCIAS 235 LUM								
	Ud Bloque autónomo de luminaria de emergencia para 235 lúmenes de LEGRAND Serie G5 Referencia 061746 o equivalente, con lámpara fluorescente 2XTL8 de 8W de alta luminosidad, para tensión de 220 V, con autonomía de una hora, empotrada, incluso accesorios de fijación, conexionado y p.p. de pequeño material. Medida la unidad instalada y funcionando.								
	Salas de Lectura	4					4,00		
							4,00	174,30	697,20
04.01.004	u EMERGENCIAS 160 LUM.								
	Ud Bloque autónomo de emergencia Serie C3 de LEGRAND o equivalente Referencia 061512, de superficie, de 160 Lúmenes con una lámpara de emergencia de 6 W, de alta luminosidad, con caja blanca, material de la envolvente autoextinguible, autonomía de una hora, incluso accesorios de fijación, montaje, conexionado y pequeño material. Medida la unidad instalada y funcionando.								
	Vestibulos	3					3,00		
							3,00	57,18	171,54
04.01.005	u APLIQUE BLANCO CON LAMPARA 26W								
	Ud Aplique blanco, modelo UP-260 de ORNALUX o equivalente, protección IP 20, de dimensiones de 319 mm de largo, 175 mm de ancho y 74 mm de alto, construido en chapa de acero recubierta electrostáticamente en Epoxi-Poliéster, aloja en su interior una lámpara fluorescente compacta de 26 W, difusor de policarbonato opal, reflector en aluminio pintado en Epoxi-Poliéster, incluso replanteo, montaje, pequeño material y conexionado. Medida la unidad instalada y funcionando.								
	Escalera	1					1,00		
							1,00	34,56	34,56

Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcyotnX/GiIyRA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
Observaciones		Página	128/183	
Uri De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.01 ILUMINACION.....</b>									<b>3.458,41</b>
<b>SUBCAPÍTULO 04.02 ENERGIA FOTOVOLTAICA</b>									
04.02.001	<b>u</b> INSTALACION AUTOCONSUMO 20 Kw 400 V Instalación fotovoltaica para autoconsumo hasta una potencia eléctrica de 20 Kw y tensión 400 V, formada por unidades de paneles policristalinos de 335 W y 72 células fotovoltaicas JINKO Solar o equivalente, montada sobre estructura coplanar realizada con perfiles de aluminio, 2 unidades portafusibles, 2 Fusibles cilíndricos de 15 A, protección sobretensión tipo 2, caja de distribución para 18 elementos, Inversor Trifásico Fronius SYMO 20.0-3-S Smart Meter 63 A-I ó equivalente, Interruptor automático magnetotérmico 4 PN 40 A C 6000A ACC Acti9 IK60N Marca SCHNEIDER o equivalente, Interruptor Diferencial 4P 40A 30 mA clase A inst ACC, incluso parte proporcional de pequeño material para instalación a distancia inferior a 10,00 metros desde la instalación al cuadro principal, medida la unidad totalmente instalada.	1					1,00		
							1,00	14.158,81	14.158,81
04.02.002	<b>u</b> LEGALIZACION INST FOTOVOLTAICA 15<P<100 Kw Legalización de instalación fotovoltaica con potencia instalada mayor a 15 Kw y menor de 100 Kw.	1				1,00		1.613,64	1.613,64
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.02 ENERGIA FOTOVOLTAICA.....</b>									<b>15.772,45</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO C04 INSTALACIONES.....</b>									<b>19.230,86</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	129/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C05 PINTURAS</b>									
05.001	m2 PINTURA PLÁSTICA LISA SOBRE LADRILLO, YESO O CEMENTO								
	M2 Pintura plastica lisa sobre paramentos horizontales y verticales de ladrillo, yeso o cemento, formada por: lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, nueva mano de fondo y dos manos de acabado. Medida la superficie ejecutada.								
	Salas de Lectura	4	8,05		2,70		86,94		
		4	11,78		2,70		127,22		
	Distribuidor y Escalera								
		1	4,44		6,00		26,64		
		1	4,44		3,00		13,32		
		1	5,37		3,00		16,11		
		1	2,76		3,00		8,28		
		1	8,05		3,00		24,15		
	A descontar								
	Acceso por Planta Baja	-1	2,40		2,40		-5,76		
	Puertas Salas de Lectura	-4	2,00		2,17		-17,36		
	Planta Baja	-2	1,20		1,40		-3,36		
	Vestibulo pl. alta	-1	1,40		1,40		-1,96		
	Planta Alta	-5	1,20		1,40		-8,40		
	Planta Baja	-12	1,20		0,60		-8,64		
	Escalera	-3	0,40		1,40		-1,68		
	Planta Alta	-5	1,20		0,60		-3,60		
	Acceso Posterior	-1	2,00		2,20		-4,40		
							247,50	3,72	920,70
	<b>TOTAL CAPÍTULO C05 PINTURAS</b>								<b>920,70</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	130/183	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C06 GESTION DE RESIDUOS</b>									
06.001	t RETIRADA EN CONTENEDOR 3 m3 RESIDUOS MADERA DEM. DIST. MÁX. 15km Retirada en contenedor de 3 m3 de residuos de madera en obra de demolición 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 peso en bascula puesto en planta.	1				1,00			
							1,00	90,93	90,93
<b>TOTAL CAPÍTULO C06 GESTION DE RESIDUOS.....</b>									<b>90,93</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	131/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



**MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C07 SEGURIDAD Y SALUD</b>									
07.001	ud CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	2				2,00			
							2,00	8,80	17,60
07.002	ud CARTEL COMBINADO 100x70 cm ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	1				1,00			
							1,00	24,46	24,46
07.003	u GAFA CAZOLETAS CONTRA IMPACTOS EN OJOS Gafas de cazoletas de armadura rígida, ventilación lateral, graduable y ajustables, visores neutros, recambiables templados y tratados, para trabajos con riesgo de impactos en ojos, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.	6				6,00			
							6,00	12,79	76,74
07.004	u SEMIMASCARA RESPIR, DOS FILTROS PINTURAS Semimáscara respiratoria con dos filtros, fabricada en caucho hipoalergenico, con filtros intercambiables para pinturas, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.	2				2,00			
							2,00	14,45	28,90
07.005	u CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4				4,00			
							4,00	1,73	6,92
07.006	u PAR GUANTES PROTEC. ELÉCTRICA CLASE 00 Par de guantes de protección eléctrica de baja tensión, 2500 V clase 00, fabricado con material látex natural, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	2				2,00			
							2,00	30,34	60,68
07.007	u PAR GUANTES DE PROTECCIÓN DE NEOPRENO Par de guantes de protección, fabricado en neopreno, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4				4,00			
							4,00	2,12	8,48
07.008	u PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL DE FLOR VACUNO Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel de flor de vacuno natural con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4				4,00			
							4,00	2,66	10,64

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	132/183	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

**MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL**


CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.009	<b>u PAR BOTAS SEGURIDAD PIEL GRABADA, PLANTILLA Y PUNTERA MET.</b> Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel grabada, plantilla y puntera metálica, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	6				6,00			
							6,00	22,83	136,98
07.010	<b>m CUERDA GUÍA DISPOSITIVO ANTICAÍDA NYLON 16 mm</b> Cuerda guía para dispositivo anticaída deslizante, en nylon de 16 mm de diám., montada sobre puntos de anclaje y a existentes, incluso p.p. de desmontaje, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la longitud ejecutada.	2	15,00			30,00			
							30,00	3,81	114,30
07.011	<b>u CUERDA DE SEGURIDAD POLIAMIDA DIÁM. 14 mm 50 m</b> Cuerda de seguridad de poliamida 6 de diám. 14 mm hasta 50 m longitud, incluso anclaje formado por redondo normal de diám. 16 mm, incluso p.p. de desmontaje, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la cantidad ejecutada.	2				2,00			
							2,00	89,32	178,64
07.012	<b>m LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL FLEXIBLE POLIÉSTER</b> Línea de vida horizontal flexible de fibra de poliéster recubierta con neopreno, capa interior roja para detección visual al desgaste, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la longitud ejecutada	1	12,00			12,00			
							12,00	4,94	59,28
07.013	<b>u ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIAMIDA</b> Arnés anticaídas de poliamida, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y peneras regulables según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	2				2,00			
							2,00	63,19	126,38
07.014	<b>u CINTURÓN DE SEGURIDAD POLIÉSTER</b> Cinturón de seguridad de sujeción fabricado en poliéster, doble anillaje, hebillas de acero galvanizado, cuerda de amarre de 1 m de longitud y mosquetón de acero según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	2				2,00			
							2,00	48,48	96,96
07.015	<b>u 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.	2				2,00			
							2,00	2,83	5,66
07.016	<b>u PANTALLA SOLDADURA ELECT. DE CABEZA</b> Pantalla de soldadura eléctrica de fibra vulcanizada de cabeza, mirilla abatible resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1				1,00			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	133/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00	24,46	24,46
07.017	u CASCO SEG. TRABAJOS EN ALTURA DE POLIETILENO Casco de seguridad trabajos en altura de polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	6				6,00			
							6,00	88,20	529,20
TOTAL CAPÍTULO C07 SEGURIDAD Y SALUD.....									1.506,28
TOTAL.....									47.331,31


<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	134/183	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



## CUADRO DE PRECIOS 1

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS</b>			
01.001	m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE VENTANA DE MADERA Demolición selectiva con medios manuales de ventana de madera. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.	6,41
		SEIS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
01.002	m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PUERTA DE MADERA Demolición selectiva con medios manuales de puerta de madera con precerco. Medida la superficie de fuera a fuera del precerco.	4,27
		CUATRO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	135/183	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## CUADRO DE PRECIOS 1

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C02 REVESTIMIENTOS</b>			
02.001	m2	TECHO PLACAS DE ESCAYOLA ACÚSTICA, FIJ. METÁLICA Techo de placas de escayola acústica, suspendidas de elementos metálicos, incluso p.p. de elementos de remate y accesorios de fijación. Medida la superficie ejecutada.	25,23
			VEINTICINCO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS
02.002	m2	AISLAMIENTO PANEL RÍGIDO LANA MINERAL 40 mm Aislamiento de paredes con panel rígido delana mineral, de 40 mm de espesor y 70 kg/m3 de densidad, colocado sobre superficies planas, incluso corte y colocación; según CTE . Medida la superficie ejecutada.	10,08
			DIEZ EUROS con OCHO CÉNTIMOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	136/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## CUADRO DE PRECIOS 1

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C03 CARPINTERIA Y VIDRIOS</b>			
03.001	u	<b>FRENTE FIJO + PUERTA 2 H AC. INOX. 2.4x2.40 m</b> Ud Frente fijo de acero inoxidable AISI 316 para recibir vidrio en paños fijos laterales y dos hojas abatibles, ejecutada con perfiles de acero inoxidable AISI 316 de 1,2 mm de espesor con acabado satinado, tipo IV (> 3 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, juntas de estanqueidad de fibra de polipropileno, vierteaguas, herrajes de colgar, cierre y seguridad marca Ocariz modelo 1988/600 o equivalente, p.p. de sellado de juntas con masilla elástica y tornillería de acero inoxidable; construida según C.TE. Medida de fuera a fuera del cerco.	579,15
		QUINIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
03.002	m2	<b>PUERTA CORTAFUEGO ABATIBLE+OCULO TIPO EI2/60/C5</b> M2 Puerta cortafuego abatible de 2 hojas tipo EI2/60/C5 formada por: cerco de perfil metálico de acero de 2,5 mm de espesor de 22,5x53x37 mm, corte a 45 grados y soldado, hoja de 48 mm de chapa de acero doble pared de 1 mm con relleno de material termo-aislante, densidad 120 kg/m2 y aislamiento de lana de roca de doble capa, con dos bisagras especiales, una con resorte regulable de cierre automático, ojo de buey en cada hoja de diam. 25 cm. acristalado con vidrio de igual resistencia al fuego que la puerta, muelle hidráulico, cerradura de barra antipánico resistente al calor y cierra-puertas hidráulico, con sistema de apertura garantizada mediante electroimán de retención conectado a central de incendios, incluso material complementario y ayudas de albañilería. Adaptada según C.TE. Medida de fuera a fuera del cerco.	345,70
		TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
03.003	m2	<b>VENTANA ABATIBLE ALUM. ANODIZADO C/R.P.T. TIPO III (1,50-3 m2)</b> Ventana de hojas abatibles con rotura de puente térmico, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de anodizado color de 15 micras, tipo III (1,5/3 m2), 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 C o D; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.	265,29
		DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
03.004	m2	<b>VENTANA FIJA ALUM. LACADO BLANCO C/R.P.T. TIPO II (0,50-1,50 m2)</b> Ventana de hojas fijas, con rotura de puente térmico, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado blanco según normas GSB, espesor mínimo 60 micras, tipo II (0,50-1,50 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, junta de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, 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 C o D; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.	223,40
		DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
03.005	m2	<b>PUERTA ABATIBLE ALUM. LACADO TIPO IV (&gt; 3 m2)</b> Puerta de hojas abatibles, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado en color según normas GSB con espesor mínimo 60 micras, tipo IV (> 3 m2), 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.	118,63
		CIENTO DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Río	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	137/183	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## CUADRO DE PRECIOS 1

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.006	m2	<p><b>ACRIST. TÉRMICO Y ACÚSTICO 3+3/6/3+3 INCOLORO</b></p> <p>M2 Acristalamiento aislante térmico y acústico, formado por doble vidrio de seguridad 3+3/6/3+3, compuesto por dos vidrios laminares de seguridad 3+3 mm de espesor con butiral de polivinilo incoloro más cámara de aire deshidratado intermedia de 6 mm, incoloro, perfil metálico separador, desecante y doble sellado perimetral con silicona, colocado con perfil continuo, incluso desmontado de vidrio existente, perfil en U de neopreno, cortes y colocación de junquillos; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la superficie acristalada en múltiplos de 30 mm.</p>	147,44
			CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
03.007	m2	<p><b>VIDRIO LAMINAR SEG. 10.10.2, DOBLE LAMINA BUTIRAL</b></p> <p>M2 Vidrio laminar templado de seguridad SGG Stadip Protect 10.10.2 o equivalente, formado por dos vidrios incoloros SGG Planiclear o equivalente de 10 mm de espesor, unidos por doble lámina de butiral de polivinilo incoloro de 0.76 mm de espesor, clasificado 1B1 según norma UNE-EN 12600, cantos vistos romos, colocado con perfil continuo, acabado satinado, incluso perfil en U de neopreno, cortes, sellado con silicona Sikasil WS-605 S o equivalente y colocación de junquillos; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la superficie acristalada en múltiplos de 30 mm.</p>	205,80
			DOSCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	138/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## CUADRO DE PRECIOS 1

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C04 INSTALACIONES</b>			
<b>SUBCAPÍTULO 04.01 ILUMINACION</b>			
04.01.001	u	<b>LUMINARIA MODULAR 39 W NW DIMENSIONES 60x60 cm</b> Ud Luminaria 726 de SIMON o equivalente, con forma cuadrada de 595x595 mm para instalación en techo técnico perflería vista, tecnología LED y equipada con difusor fabricado en PMMA, efecto lámina de luz y distribución fotométrica General de 120°. Equipo electrónico aislado de la luminaria, con control ON-OFF. Lúmenes disponibles 3200 lm para NW y consumo total de la luminaria de 39W. (eficiencia del sistema real 82 lm/w). CRI>80. Alternativa de instalación techo escayola, superficie o perfil oculto mediante accesorio. Tensión de red 230 V 50/60Hz. Mantenimiento luminoso L70 >30.000 h. Dimensiones luminaria: 595x595x10 mm. IP 20. Altura de empotramiento: 50 mm. Peso de la luminaria 3.7 kg. Seguridad Fotobiológica: Grupo exento. Marcado CE. Medida la unidad totalmente instalada.	126,77
		CIENTO VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
04.01.002	u	<b>DOWNLIGHT 24 W Y ACCESORIO DE SUPERFICIE</b> Ud Downlight Modelo 725.22 de SIMON con Accesorio de superficie Referencia 72532030-039 o equivalente, circular de 233 mm de diametro, con tecnología LED y equipado con difusor fabricado en PMMA, efecto lámina de luz y distribución fotométrica General de 120°. Cuerpo fabricado en inyección de aluminio y pintado en Blanco. Equipo electrónico incorporado en el interior de la luminaria, con control ON-OFF. Disipador fabricado en aluminio de alta conductancia, con aletas para una óptima refrigeración del LED. Lúmenes disponibles 2300 lm para NW y consumo total de la luminaria de 24W. (eficiencia del sistema real 96 lm/w). CRI>80. Instalable en superficie mediante accesorio. Tensión de red 100-240 V 50Hz. Mantenimiento luminoso L70 >30.000 h a 25°C. Dimensiones luminaria: 233mm de diámetro x 57 mm de profundidad. IP 20. Altura de empotramiento: 107 mm. Diámetro de corte: 210 mm. Sistema de sujeción mediante grapas de alta resistencia. Peso de la luminaria completa 1.25 kg. Seguridad Fotobiológica: Grupo exento. Marcado CE.	66,67
		SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
04.01.003	u	<b>EMERGENCIAS 235 LUM</b> Ud Bloque autónomo de luminaria de emergencia para 235 lúmenes de LEGRAND Serie G5 Referencia 061746 o equivalente, con lámpara fluorescente 2XTL8 de 8W de alta luminosidad, para tensión de 220 V, con autonomía de una hora, empotrada, incluso accesorios de fijación, conexión y p.p. de pequeño material. Medida la unidad instalada y funcionando.	174,30
		CIENTO SETENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
04.01.004	u	<b>EMERGENCIAS 160 LUM.</b> Ud Bloque autónomo de emergencia Serie C3 de LEGRAND o equivalente Referencia 061512, de superficie, de 160 Lúmenes con una lámpara de emergencia de 6 W, de alta luminosidad, con caja blanca, material de la envolvente autoextinguible, autonomía de una hora, incluso accesorios de fijación, montaje, conexión y pequeño material. Medida la unidad instalada y funcionando.	57,18
		CINCUENTA Y SIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
04.01.005	u	<b>APLIQUE BLANCO CON LAMPARA 26W</b> Ud Aplique blanco, modelo UP-260 de ORNALUX o equivalente, protección IP 20, de dimensiones de 319 mm de largo, 175 mm de ancho y 74 mm de alto, construido en chapa de acero recubierta electrostáticamente en Epoxi-Poliéster, aloja en su interior una lámpara fluorescente compacta de 26 W, difusor de policarbonato opal, reflector en aluminio pintado en Epoxi-Poliéster, incluso replanteo, montaje, pequeño material y conexión. Medida la unidad instalada y funcionando.	34,56
		TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	139/183	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## CUADRO DE PRECIOS 1

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>SUBCAPÍTULO 04.02 ENERGIA FOTOVOLTAICA</b>			
04.02.001	u	<b>INSTALACION AUTOCONSUMO 20 Kw 400 V</b> Instalación fotovoltaica para autoconsumo hasta una potencia eléctrica de 20 Kw y tensión 400 V, formada por unidades de paneles policristalinos de 335 W y 72 células fotovoltaicas JINKO Solar o equivalente, montada sobre estructura coplanar realizada con perfiles de aluminio, 2 unidades portafusibles, 2 Fusibles cilíndricos de 15 A, protección sobretensión tipo 2, caja de distribución para 18 elementos, Inversor Trifásico Fronius SYMO 20.0-3-S Smart Meter 63 A-I ó equivalente, Interruptor automático magnetotérmico 4 PN 40 A C 6000A ACC Acti9 IK60N Marca SCHNEIDER o equivalente, Interruptor Diferencial 4P 40A 30 mA clase A inst ACC, incluso parte proporcional de pequeño material para instalación a distancia inferior a 10,00 metros desde la instalación al cuadro principal, medida la unidad totalmente instalada.	14.158,81
		CATORCE MIL CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
04.02.002	u	<b>LEGALIZACION INST FOTOVOLTAICA 15&lt;P&lt;100 Kw</b> Legalización de instalación fotovoltaica con potencia instalada mayor a 15 Kw y menor de 100 Kw.	1.613,64
		MIL SEISCIENTOS TRECE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	140/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## CUADRO DE PRECIOS 1

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL


CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

#### CAPÍTULO C05 PINTURAS

05.001	m2	PINTURA PLÁSTICA LISA SOBRE LADRILLO, YESO O CEMENTO	3,72
--------	----	--	------

M2 Pintura plastica lisa sobre paramentos horizontales y verticales de ladrillo, yeso o cemento, formada por: lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, nueva mano de fondo y dos manos de acabado. Medida la superficie ejecutada.

TRES EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	141/183	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



## CUADRO DE PRECIOS 1

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

#### CAPÍTULO C06 GESTION DE RESIDUOS

06.001	t	RETIRADA EN CONTENEDOR 3 m3 RESIDUOS MADERA DEM. DIST. MÁX. 15km	90,93
--------	---	--	-------

Retirada en contenedor de 3 m3 de residuos de madera en obra de demolición 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 peso en bascula puesto en planta.

NOVENTA EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	142/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## CUADRO DE PRECIOS 1

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C07 SEGURIDAD Y SALUD</b>			
07.001	ud	<b>CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS</b> ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	8,80
		OCHO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	
07.002	ud	<b>CARTEL COMBINADO 100x70 cm</b> ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	24,46
		VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
07.003	u	<b>GAFAS CAZOLETAS CONTRA IMPACTOS EN OJOS</b> Gafas de cazoleas de armadura rígida, ventilación lateral, graduable y ajustables, visores neutros, recambiables templados y tratados, para trabajos con riesgo de impactos en ojos, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.	12,79
		DOCE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
07.004	u	<b>SEMIMASCARA RESPIR, DOS FILTROS PINTURAS</b> Semimáscara respiratoria con dos filtros, fabricada en caucho hipoalergénico, con filtros intercambiables para pinturas, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.	14,45
		CATORCE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
07.005	u	<b>CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA</b> Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1,73
		UN EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
07.006	u	<b>PAR GUANTES PROTEC. ELÉCTRICA CLASE 00</b> Par de guantes de protección eléctrica de baja tensión, 2500 V clase 00, fabricado con material látex natural, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	30,34
		TREINTA EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
07.007	u	<b>PAR GUANTES DE PROTECCIÓN DE NEOPRENO</b> Par de guantes de protección, fabricado en neopreno, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	2,12
		DOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
07.008	u	<b>PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL DE FLOR VACUNO</b> Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel de flor de vacuno natural con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	2,66
		DOS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
07.009	u	<b>PAR BOTAS SEGURIDAD PIEL GRABADA, PLANTILLA Y PUNTERA MET.</b> Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel grabada, plantilla y puntera metálica, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	22,83
		VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
07.010	m	<b>CUERDA GUÍA DISPOSITIVO ANTICAÍDA NYLON 16 mm</b> Cuerda guía para dispositivo anticaída deslizable, en nylon de 16 mm de diám., montada sobre puntos de anclaje ya existentes, incluso p.p. de desmontaje, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la longitud ejecutada.	3,81
		TRES EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
07.011	u	<b>CUERDA DE SEGURIDAD POLIAMIDA DIÁM. 14 mm 50 m</b> Cuerda de seguridad de poliamida 6 de diám. 14 mm hasta 50 m longitud, incluso anclaje formado por redondo normal de diám. 16 mm, incluso p.p. de desmontaje, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la cantidad ejecutada.	89,32
		OCHENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	143/183	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## CUADRO DE PRECIOS 1

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07.012	m	LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL FLEXIBLE POLIÉSTER Línea de vida horizontal flexible de fibra de poliéster recubierta con neopreno, capa interior roja para detección visual al desgaste, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la longitud ejecutada	4,94
			CUATRO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
07.013	u	ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIAMIDA Arnés anticaídas de poliamida, 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.	63,19
			SESENTA Y TRES EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS
07.014	u	CINTURÓN DE SEGURIDAD POLIÉSTER Cinturón de seguridad de sujeción fabricado en poliéster, doble anillaje, hebillas de acero galvanizado, cuerda de amarre de 1 m de longitud y mosquetón de acero según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	48,48
			CUARENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
07.015	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.	2,83
			DOS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
07.016	u	PANTALLA SOLDADURA ELECT. DE CABEZA Pantalla de soldadura eléctrica de fibra vulcanizada de cabeza, mirilla abatible resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	24,46
			VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
07.017	u	CASCO SEG. TRABAJOS EN ALTURA DE POLIETILENO Casco de seguridad trabajos en altura de polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	88,20
			OCHENTA Y OCHO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS


<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	144/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## CUADRO DE PRECIOS 2

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS</b>			
01.001	m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE VENTANA DE MADERA Demolición selectiva con medios manuales de ventana de madera. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.	
		Mano de obra.....	5,67
		Suma la partida.....	5,67
		Costes indirectos..... 13,00%	0,74
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6,41</b>
01.002	m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PUERTA DE MADERA Demolición selectiva con medios manuales de puerta de madera con precerco. Medida la superficie de fuera a fuera del precerco.	
		Mano de obra.....	3,78
		Suma la partida.....	3,78
		Costes indirectos..... 13,00%	0,49
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4,27</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcyotnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	145/183	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## CUADRO DE PRECIOS 2

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C02 REVESTIMIENTOS</b>			
02.001	m2	TECHO PLACAS DE ESCAYOLA ACÚSTICA, FIJ. METÁLICA Techo de placas de escayola acústica, suspendidas de elementos metálicos, incluso p.p. de elementos de remate y accesorios de fijación. Medida la superficie ejecutada.	
		Mano de obra.....	12,24
		Resto de obra y materiales.....	10,09
		Suma la partida.....	22,33
		Costes indirectos..... 13,00%	2,90
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>25,23</b>
02.002	m2	AISLAMIENTO PANEL RÍGIDO LANA MINERAL 40 mm Aislamiento de paredes con panel rígido delana mineral, de 40 mm de espesor y 70 kg/m3 de densidad, colocado sobre superficies planas, incluso corte y colocación; según CTE. . Medida la superficie ejecutada.	
		Mano de obra.....	1,29
		Resto de obra y materiales.....	7,63
		Suma la partida.....	8,92
		Costes indirectos..... 13,00%	1,16
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>10,08</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	146/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## CUADRO DE PRECIOS 2

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

#### CAPÍTULO C03 CARPINTERIA Y VIDRIOS

03.001	<p>u FRENTE FIJO + PUERTA 2 H AC. INOX. 2.4x2.40 m</p> <p>Ud Frente fijo de acero inoxidable AISI 316 para recibir vidrio en paños fijos laterales y dos hojas abatibles, ejecutada con perfiles de acero inoxidable AISI 316 de 1,2 mm de espesor con acabado satinado, tipo IV (&gt; 3 m<sup>2</sup>), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, juntas de estanqueidad de fibra de polipropileno, vierteaguas, herrajes de colgar, cierre y seguridad marca Ocariz modelo 1988/600 o equivalente, p.p. de sellado de juntas con masilla elástica y tornillería de acero inoxidable; construida según C.TE. Medida de fuera a fuera del cerco.</p>	<p>Mano de obra..... 58,14</p> <p>Resto de obra y materiales..... 454,38</p> <hr/> <p>Suma la partida..... 512,52</p> <p>Costes indirectos..... 13,00% 66,63</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 579,15</b></p>
03.002	<p>m2 PUERTA CORTAFUEGO ABATIBLE+OCULO TIPO EI2/60/C5</p> <p>M2 Puerta cortafuego abatible de 2 hojas tipo EI2/60/C5 formada por: cerco de perfil metálico de acero de 2,5 mm de espesor de 22,5x53x37 mm, corte a 45 grados y soldado, hoja de 48 mm de chapa de acero doble pared de 1 mm con relleno de material termo-aislante, densidad 120 kg/m<sup>2</sup> y aislamiento de lana de roca de doble capa, con dos bisagras especiales, una con resorte regulable de cierre automático, ojo de buey en cada hoja de diam. 25 cm. acristalado con vidrio de igual resistencia al fuego que la puerta, muelle hidráulico, cerradura de barra antipánico resistente al calor y cierra-puertas hidráulico, con sistema de apertura garantizada mediante electroimán de retención conectado a central de incendios, incluso material complementario y ayudas de albañilería. Adaptada según C.TE. Medida de fuera a fuera del cerco.</p>	<p>Mano de obra..... 25,00</p> <p>Resto de obra y materiales..... 280,93</p> <hr/> <p>Suma la partida..... 305,93</p> <p>Costes indirectos..... 13,00% 39,77</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 345,70</b></p>
03.003	<p>m2 VENTANA ABATIBLE ALUM. ANODIZADO C/R.P.T. TIPO III (1,50-3 m2)</p> <p>Ventana de hojas abatibles con rotura de puente térmico, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de anodizado color de 15 micras, tipo III (1,5/3 m<sup>2</sup>), 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 C o D; construida según C.TE. Medida de fuera a fuera del cerco.</p>	<p>Mano de obra..... 5,99</p> <p>Resto de obra y materiales..... 228,78</p> <hr/> <p>Suma la partida..... 234,77</p> <p>Costes indirectos..... 13,00% 30,52</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 265,29</b></p>

Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olvera del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
Observaciones		Página	147/183
Uri De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## CUADRO DE PRECIOS 2

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO										
03.004	m2	<b>VENTANA FIJA ALUM. LACADO BLANCO C/R.P.T. TIPO II (0,50-1,50 m2)</b> Ventana de hojas fijas, con rotura de puente térmico, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado blanco según normas GSB, espesor mínimo 60 micras, tipo II (0,50-1,50 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, junta de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, 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 C o D; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.	<table border="0"> <tr> <td>Mano de obra.....</td> <td>7,51</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales.....</td> <td>190,19</td> </tr> <tr> <td><b>Suma la partida.....</b></td> <td><b>197,70</b></td> </tr> <tr> <td>Costes indirectos..... 13,00%</td> <td>25,70</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td> <td><b>223,40</b></td> </tr> </table>	Mano de obra.....	7,51	Resto de obra y materiales.....	190,19	<b>Suma la partida.....</b>	<b>197,70</b>	Costes indirectos..... 13,00%	25,70	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>223,40</b>
Mano de obra.....	7,51												
Resto de obra y materiales.....	190,19												
<b>Suma la partida.....</b>	<b>197,70</b>												
Costes indirectos..... 13,00%	25,70												
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>223,40</b>												
03.005	m2	<b>PUERTA ABATIBLE ALUM. LACADO TIPO IV (&gt; 3 m2)</b> Puerta de hojas abatibles, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado en color según normas GSB con espesor mínimo 60 micras, tipo IV (> 3 m2), 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.	<table border="0"> <tr> <td>Mano de obra.....</td> <td>5,05</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales.....</td> <td>99,93</td> </tr> <tr> <td><b>Suma la partida.....</b></td> <td><b>104,98</b></td> </tr> <tr> <td>Costes indirectos..... 13,00%</td> <td>13,65</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td> <td><b>118,63</b></td> </tr> </table>	Mano de obra.....	5,05	Resto de obra y materiales.....	99,93	<b>Suma la partida.....</b>	<b>104,98</b>	Costes indirectos..... 13,00%	13,65	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>118,63</b>
Mano de obra.....	5,05												
Resto de obra y materiales.....	99,93												
<b>Suma la partida.....</b>	<b>104,98</b>												
Costes indirectos..... 13,00%	13,65												
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>118,63</b>												
03.006	m2	<b>ACRIST. TÉRMICO Y ACÚSTICO 3+3/6/3+3 INCOLORO</b> M2 Acristalamiento aislante térmico y acústico, formado por doble vidrio de seguridad 3+3/6/3+3, compuesto por dos vidrios laminares de seguridad 3+3 mm de espesor con butiral de polivinilo incoloro más cámara de aire deshidratado intermedia de 6 mm, incoloro, perfil metálico separador, desecante y doble sellado perimetral con silicona, colocado con perfil continuo, incluso desmontado de vidrio existente, perfil en U de neopreno, cortes y colocación de junquillos; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la superficie acristalada en múltiplos de 30 mm.	<table border="0"> <tr> <td>Mano de obra.....</td> <td>14,89</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales.....</td> <td>115,59</td> </tr> <tr> <td><b>Suma la partida.....</b></td> <td><b>130,48</b></td> </tr> <tr> <td>Costes indirectos..... 13,00%</td> <td>16,96</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td> <td><b>147,44</b></td> </tr> </table>	Mano de obra.....	14,89	Resto de obra y materiales.....	115,59	<b>Suma la partida.....</b>	<b>130,48</b>	Costes indirectos..... 13,00%	16,96	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>147,44</b>
Mano de obra.....	14,89												
Resto de obra y materiales.....	115,59												
<b>Suma la partida.....</b>	<b>130,48</b>												
Costes indirectos..... 13,00%	16,96												
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>147,44</b>												
03.007	m2	<b>VIDRIO LAMINAR SEG. 10.10.2, DOBLE LAMINA BUTIRAL</b> M2 Vidrio laminar templado de seguridad SGG Stadip Protect 10.10.2 o equivalente, formado por dos vidrios incoloros SGG Planiclear o equivalente de 10 mm de espesor, unidos por doble lámina de butiral de polivinilo incoloro de 0.76 mm de espesor, clasificado 1B1 según norma UNE-EN 12600, cantos vistos romos, colocado con perfil continuo, acabado satinado, incluso perfil en U de neopreno, cortes, sellado con silicona Sikasil WS-605 S o equivalente y colocación de junquillos; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la superficie acristalada en múltiplos de 30 mm.	<table border="0"> <tr> <td>Mano de obra.....</td> <td>22,83</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales.....</td> <td>159,29</td> </tr> <tr> <td><b>Suma la partida.....</b></td> <td><b>182,12</b></td> </tr> <tr> <td>Costes indirectos..... 13,00%</td> <td>23,68</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td> <td><b>205,80</b></td> </tr> </table>	Mano de obra.....	22,83	Resto de obra y materiales.....	159,29	<b>Suma la partida.....</b>	<b>182,12</b>	Costes indirectos..... 13,00%	23,68	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>205,80</b>
Mano de obra.....	22,83												
Resto de obra y materiales.....	159,29												
<b>Suma la partida.....</b>	<b>182,12</b>												
Costes indirectos..... 13,00%	23,68												
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>205,80</b>												

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	148/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





## CUADRO DE PRECIOS 2

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

#### CAPÍTULO C04 INSTALACIONES

#### SUBCAPÍTULO 04.01 ILUMINACION

04.01.001 u LUMINARIA MODULAR 39 W NW DIMENSIONES 60x60 cm

Ud Luminaria 726 de SIMON o equivalente, con forma cuadrada de 595x595 mm para instalación en techo técnico perflería vista, tecnología LED y equipada con difusor fabricado en PMMA, efecto lámina de luz y distribución fotométrica General de 120°. Equipo electrónico aislado de la luminaria, con control ON-OFF. Lúmenes disponibles 3200 lm para NW y consumo total de la luminaria de 39W. (eficiencia del sistema real 82 lm/w). CRI>80. Alternativa de instalación techo escayola, superficie o perfil oculto mediante accesorio. Tensión de red 230 V 50/60Hz. Mantenimiento luminoso L70 >30.000 h. Dimensiones luminaria: 595x595x10 mm. IP 20. Altura de empotramiento: 50 mm. Peso de la luminaria 3.7 kg. Seguridad Fotobiológica: Grupo exento. Marcado C.E. Medida la unidad totalmente instalada.

Mano de obra.....	5,39
Resto de obra y materiales.....	106,80
Suma la partida.....	112,19
Costes indirectos..... 13,00%	14,58
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>126,77</b>

04.01.002 u DOWNLIGHT 24 W Y ACCESORIO DE SUPERFICIE

Ud Downlight Modelo 725.22 de SIMON con Accesorio de superficie Referencia 72532030-039 o equivalente, circular de 233 mm de diametro, con tecnología LED y equipado con difusor fabricado en PMMA, efecto lámina de luz y distribución fotométrica General de 120°. Cuerpo fabricado en inyección de aluminio y pintado en Blanco. Equipo electrónico incorporado en el interior de la luminaria, con control ON-OFF. Disipador fabricado en aluminio de alta conductancia, con aletas para una óptima refrigeración del LED. Lúmenes disponibles 2300 lm para NW y consumo total de la luminaria de 24W. (eficiencia del sistema real 96 lm/w). CRI>80. Instalable en superficie mediante accesorio. Tensión de red 100-240 V 50Hz. Mantenimiento luminoso L70 >30.000 h a 25°C. Dimensiones luminaria: 233mm de diámetro x 57 mm de profundidad. IP 20. Altura de empotramiento: 107 mm. Diámetro de corte: 210 mm. Sistema de sujeción mediante grapas de alta resistencia. Peso de la luminaria completa 1.25 kg. Seguridad Fotobiológica: Grupo exento. Marcado C.E.

Mano de obra.....	4,62
Resto de obra y materiales.....	54,38
Suma la partida.....	59,00
Costes indirectos..... 13,00%	7,67
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>66,67</b>

04.01.003 u EMERGENCIAS 235 LUM

Ud Bloque autónomo de luminaria de emergencia para 235 lúmenes de LEGRAND Serie G5 Referencia 061746 o equivalente, con lámpra fluorescente 2XTL8 de 8W de alta luminosidad, para tensión de 220 V, con autonomía de una hora, empotrada, incluso accesorios de fijación, conexión y p.p. de pequeño material. Medida la unidad instalada y funcionando.

Mano de obra.....	3,85
Resto de obra y materiales.....	150,40
Suma la partida.....	154,25
Costes indirectos..... 13,00%	20,05
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>174,30</b>

Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcyotnX/GiIyRA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olvera del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
Observaciones		Página	149/183	
Uri De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## CUADRO DE PRECIOS 2

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.01.004	u	<b>EMERGENCIAS 160 LUM.</b> Ud Bloque autónomo de emergencia Serie C3 de LEGRAND o equivalente Referencia 061512, de superficie, de 160 Lúmenes con una lámpara de emergencia de 6 W, de alta luminosidad, con caja blanca, material de la envolvente autoextinguible, autonomía de una hora, incluso accesorios de fijación, montaje, conexionado y pequeño material. Medida la unidad instalada y funcionando.	
		Mano de obra.....	3,85
		Resto de obra y materiales.....	46,75
		Suma la partida .....	50,60
		Costes indirectos ..... 13,00%	6,58
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>57,18</b>
04.01.005	u	<b>APLIQUE BLANCO CON LAMPARA 26W</b> Ud Aplique blanco, modelo UP-260 de ORNALUX o equivalente, protección IP 20, de dimensiones de 319 mm de largo, 175 mm de ancho y 74 mm de alto, construido en chapa de acero recubierta electrostáticamente en Epoxi-Poliéster, aloja en su interior una lámpara fluorescente compacta de 26 W, difusor de policarbonato opal, reflector en aluminio pintado en Epoxi-Poliéster, incluso replanteo, montaje, pequeño material y conexionado. Medida la unidad instalada y funcionando.	
		Mano de obra.....	3,08
		Resto de obra y materiales.....	27,50
		Suma la partida .....	30,58
		Costes indirectos ..... 13,00%	3,98
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>34,56</b>

### SUBCAPÍTULO 04.02 ENERGIA FOTOVOLTAICA

04.02.001	u	<b>INSTALACION AUTOCONSUMO 20 Kw 400 V</b> Instalación fotovoltaica para autoconsumo hasta una potencia eléctrica de 20 Kw y tensión 400 V, formada por unidades de paneles policristalinos de 335 W y 72 células fotovoltaicas JINKO Solar o equivalente, montada sobre estructura coplanar realizada con perfiles de aluminio, 2 unidades portafusibles, 2 Fusibles cilíndricos de 15 A, protección sobretensión tipo 2, caja de distribución para 18 elementos, Inversor Trifásico Fronius SYMO 20.0-3-S Smart Meter 63 A-I ó equivalente, Interruptor automático magnetotérmico 4 PN 40 A C 6000A ACC Act9 IK60N Marca SCHNEIDER o equivalente, Interruptor Diferencial 4P 40A 30 mA clase A inst ACC, incluso parte proporcional de pequeño material para instalación a distancia inferior a 10,00 metros desde la instalación al cuadro principal, medida la unidad totalmente instalada.	
		Mano de obra.....	141,76
		Resto de obra y materiales.....	12.388,16
		Suma la partida .....	12.529,92
		Costes indirectos ..... 13,00%	1.628,89
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>14.158,81</b>
04.02.002	u	<b>LEGALIZACION INST FOTOVOLTAICA 15-P&lt;100 Kw</b> Legalización de instalación fotovoltaica con potencia instalada mayor a 15 Kw y menor de 100 Kw.	
		Resto de obra y materiales.....	1.428,00
		Suma la partida .....	1.428,00
		Costes indirectos ..... 13,00%	185,64
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.613,64</b>

Código Seguro De Verificación	Estado	Fecha y hora
eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	Firmado	22/11/2022 13:07:10
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	
Observaciones	Página	150/183
Uri De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>	
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).	




## CUADRO DE PRECIOS 2

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

#### CAPÍTULO C05 PINTURAS

05.001	m2	PINTURA PLÁSTICA LISA SOBRE LADRILLO, YESO O CEMENTO M2 Pintura plastica lisa sobre paramentos horizontales y verticales de ladrillo, yeso o cemento, formada por: lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, nueva mano de fondo y dos manos de acabado. Medida la superficie ejecutada.	Mano de obra..... 1,39 Resto de obra y materiales..... 1,90 <hr/> Suma la partida..... 3,29 Costes indirectos..... 13,00% 0,43 <hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 3,72</b>
--------	----	---	---

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	151/183	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## CUADRO DE PRECIOS 2

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

#### CAPÍTULO C06 GESTION DE RESIDUOS

06.001	t	RETIRADA EN CONTENEDOR 3 m3 RESIDUOS MADERA DEM. DIST. MÁX. 15km Retirada en contenedor de 3 m3 de residuos de madera en obra de demolición 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 peso en balcusa puesto en planta.	Mano de obra..... 0,47 Maquinaria..... 30,00 Resto de obra y materiales..... 50,00 <hr/> Suma la partida..... 80,47 Costes indirectos ..... 13,00% 10,46 <hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 90,93</b>
--------	---	--	---

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcyotnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	152/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## CUADRO DE PRECIOS 2

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C07 SEGURIDAD Y SALUD</b>			
07.001	ud	CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	
		Mano de obra.....	1,46
		Resto de obra y materiales.....	6,33
		Suma la partida.....	7,79
		Costes indirectos..... 13,00%	1,01
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8,80</b>
07.002	ud	CARTEL COMBINADO 100x70 cm ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	
		Mano de obra.....	2,19
		Resto de obra y materiales.....	19,46
		Suma la partida.....	21,65
		Costes indirectos..... 13,00%	2,81
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>24,46</b>
07.003	u	GAFAS CAZOLETAS CONTRA IMPACTOS EN OJOS Gafas de cazoletas de armadura rígida, ventilación lateral, graduable y ajustables, visores neutros, recambiables templados y tratados, para trabajos con riesgo de impactos en ojos, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.	
		Resto de obra y materiales.....	11,32
		Suma la partida.....	11,32
		Costes indirectos..... 13,00%	1,47
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>12,79</b>
07.004	u	SEMIMASCARA RESPIR. DOS FILTROS PINTURAS Semimáscara respiratoria con dos filtros, fabricada en caucho hipoalergénico, con filtros intercambiables para pinturas, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.	
		Resto de obra y materiales.....	12,79
		Suma la partida.....	12,79
		Costes indirectos..... 13,00%	1,66
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>14,45</b>
07.005	u	CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Resto de obra y materiales.....	1,53
		Suma la partida.....	1,53
		Costes indirectos..... 13,00%	0,20
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,73</b>
07.006	u	PAR GUANTES PROTEC. ELÉCTRICA CLASE 00 Par de guantes de protección eléctrica de baja tensión, 2500 V clase 00, fabricado con material látex natural, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Resto de obra y materiales.....	26,85
		Suma la partida.....	26,85
		Costes indirectos..... 13,00%	3,49
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>30,34</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcyotnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	153/183	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## CUADRO DE PRECIOS 2

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07.007	u	<b>PAR GUANTES DE PROTECCIÓN DE NEOPRENO</b> Par de guantes de protección, fabricado en neopreno, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Resto de obra y materiales.....	1,88
		Suma la partida.....	1,88
		Costes indirectos..... 13,00%	0,24
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2,12</b>
07.008	u	<b>PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL DE FLOR VACUNO</b> Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel de flor de vacuno natural con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Resto de obra y materiales.....	2,35
		Suma la partida.....	2,35
		Costes indirectos..... 13,00%	0,31
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2,66</b>
07.009	u	<b>PAR BOTAS SEGURIDAD PIEL GRABADA, PLANTILLA Y PUNTERA MET.</b> Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel grabada, plantilla y puntera metálica, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Resto de obra y materiales.....	20,20
		Suma la partida.....	20,20
		Costes indirectos..... 13,00%	2,63
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>22,83</b>
07.010	m	<b>CUERDA GUÍA DISPOSITIVO ANTICAÍDA NYLON 16 mm</b> Cuerda guía para dispositivo anticaída deslizante, en nylon de 16 mm de diám., montada sobre puntos de anclaje ya existentes, incluso p.p. de desmontaje, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la longitud ejecutada.	
		Mano de obra.....	1,72
		Resto de obra y materiales.....	1,65
		Suma la partida.....	3,37
		Costes indirectos..... 13,00%	0,44
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,81</b>
07.011	u	<b>CUERDA DE SEGURIDAD POLIAMIDA DIÁM. 14 mm 50 m</b> Cuerda de seguridad de poliamida 6 de diám. 14 mm hasta 50 m longitud, incluso anclaje formado por redondo normal de diám. 16 mm, incluso p.p. de desmontaje, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la cantidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	3,29
		Resto de obra y materiales.....	75,75
		Suma la partida.....	79,04
		Costes indirectos..... 13,00%	10,28
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>89,32</b>
07.012	m	<b>LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL FLEXIBLE POLIÉSTER</b> Línea de vida horizontal flexible de fibra de poliéster recubierta con neopreno, capa interior roja para detección visual al desgaste, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la longitud ejecutada	
		Mano de obra.....	1,72
		Resto de obra y materiales.....	2,65
		Suma la partida.....	4,37
		Costes indirectos..... 13,00%	0,57
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4,94</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	154/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## CUADRO DE PRECIOS 2

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07.013	u	<b>ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIAMIDA</b> Arnés anticaídas de poliamida, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y peneras regulables según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Resto de obra y materiales.....	55,92
		Suma la partida.....	55,92
		Costes indirectos..... 13,00%	7,27
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>63,19</b>
07.014	u	<b>CINTURÓN DE SEGURIDAD POLIÉSTER</b> Cinturón de seguridad de sujeción fabricado en poliéster, doble anillaje, hebillas de acero galvanizado, cuerda de amarre de 1 m de longitud y mosquetón de acero según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Resto de obra y materiales.....	42,90
		Suma la partida.....	42,90
		Costes indirectos..... 13,00%	5,58
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>48,48</b>
07.015	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.	
		Resto de obra y materiales.....	2,50
		Suma la partida.....	2,50
		Costes indirectos..... 13,00%	0,33
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2,83</b>
07.016	u	<b>PANTALLA SOLDADURA ELECT. DE CABEZA</b> Pantalla de soldadura eléctrica de fibra vulcanizada de cabeza, mirilla abatible resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Resto de obra y materiales.....	21,65
		Suma la partida.....	21,65
		Costes indirectos..... 13,00%	2,81
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>24,46</b>
07.017	u	<b>CASCO SEG. TRABAJOS EN ALTURA DE POLIETILENO</b> Casco de seguridad trabajos en altura de polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Resto de obra y materiales.....	78,05
		Suma la partida.....	78,05
		Costes indirectos..... 13,00%	10,15
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>88,20</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	155/183	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

#### CAPÍTULO C01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

01.001	m2	<b>DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE VENTANA DE MADERA</b> Demolición selectiva con medios manuales de ventana de madera. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.			
TP00100	0,300 h	PEÓN ESPECIAL	18,90	5,67	
		Suma la partida.....			5,67
		Costes indirectos.....		13,00%	0,74
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>6,41</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

01.002	m2	<b>DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PUERTA DE MADERA</b> Demolición selectiva con medios manuales de puerta de madera con precerco. Medida la superficie de fuera a fuera del precerco.			
TP00100	0,200 h	PEÓN ESPECIAL	18,90	3,78	
		Suma la partida.....			3,78
		Costes indirectos.....		13,00%	0,49
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,27</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	156/183	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

#### CAPÍTULO C02 REVESTIMIENTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.001	m2	<b>TECHO PLACAS DE ESCAYOLA ACÚSTICA, FIJ. METÁLICA</b> Techo de placas de escayola acústica, suspendidas de elementos metálicos, incluso p.p. de elementos de remate y accesorios de fijación. Medida la superficie ejecutada.			
TO00500	0,545 h	OF. 1ª ESCAYOLISTA	19,85	10,82	
TP00100	0,075 h	PEÓN ESPECIAL	18,90	1,42	
RT01200	1,103 m2	PLACA ACÚSTICA DE ESCAYOLA	8,88	9,79	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,30	
				Suma la partida.....	22,33
				Costes indirectos.....	13,00% 2,90
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>25,23</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.002	m2	<b>AISLAMIENTO PANEL RÍGIDO LANA MINERAL 40 mm</b> Aislamiento de paredes con panel rígido de lana mineral, de 40 mm de espesor y 70 kg/m3 de densidad, colocado sobre superficies planas, incluso corte y colocación; según CTE. Medida la superficie ejecutada.			
TO00300	0,022 h	OF. 1ª COLOCADOR	19,85	0,44	
TP00100	0,045 h	PEÓN ESPECIAL	18,90	0,85	
XT12751	1,010 m2	PANEL RÍGIDO LANA MINERAL 40 mm DENSIDAD 70 kg/m3	7,26	7,33	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,30	
				Suma la partida.....	8,92
				Costes indirectos.....	13,00% 1,16
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>10,08</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHO CÉNTIMOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Río	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	157/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

#### CAPÍTULO C03 CARPINTERIA Y VIDRIOS

03.001	u	<b>FRENTE FIJO + PUERTA 2 H AC. INOX. 2.4x2.40 m</b> Ud Frente fijo de acero inoxidable AISI 316 para recibir vidrio en paños fijos laterales y dos hojas abatibles, ejecutada con perfiles de acero inoxidable AISI 316 de 1,2 mm de espesor con acabado satinado, tipo IV (> 3 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, juntas de estanqueidad de fibra de polipropileno, vierteaguas, herrajes de colgar, cierre y seguridad marca Ocariz modelo 1988/600 o equivalente, p.p. de sellado de juntas con masilla elástica y tornillería de acero inoxidable; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.			
TO01600	1,550 h	OF. 1º CERRAJERO-CHAPISTA	19,23	29,81	
PI	1,550 h	PEÓN ESPECIAL	18,28	28,33	
KL09203	5,760 u	FRENTE FUIO+PUERTA 2 H AC. INOX. 2.40x2.40 m	77,48	446,28	
RW01900	2,000 m	JUNTA DE SELLADO	1,30	2,60	
WW00300	10,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	5,50	
			Suma la partida.....		512,52
			Costes indirectos.....	13,00%	66,63
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>579,15</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

03.002	m2	<b>PUERTA CORTAFUEGO ABATIBLE+OCULO TIPO EI2/60/C5</b> M2 Puerta cortafuego abatible de 2 hojas tipo EI2/60/C5 formada por: cerco de perfil metálico de acero de 2,5 mm de espesor de 22,5x53x37 mm, corte a 45 grados y soldado, hoja de 48 mm de chapa de acero doble pared de 1 mm con relleno de material termo-aislante, densidad 120 kg/m2 y aislamiento de lana de roca de doble capa, con dos bisagras especiales, una con resorte regulable de cierre automático, ojo de buey en cada hoja de diam. 25 cm. acristalado con vidrio de igual resistencia al fuego que la puerta, muelle hidráulico, cerradura de barra antipánico resistente al calor y cierra-puertas hidráulico, con sistema de apertura garantizada mediante electroimán de retención conectado a central de incendios, incluso material complementario y ayudas de albañilería. Adaptada según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.			
TO01600	1,300 h	OF. 1º CERRAJERO-CHAPISTA	19,23	25,00	
KA02501	1,000 m2	PUERTA CORTAFUEGO ABAT. + OCULO diam. 25 cm TIPO EI2/60/C5	211,98	211,98	
KW04300	0,436 u	BARRA ANTIPÁNICO PARA PUERTA 2 HOJAS	95,00	41,42	
KW04400	0,436 u	CIERRA-PUERTA HIDRÁULICO PARA 2 HOJAS	61,20	26,68	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	0,55	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,30	
			Suma la partida.....		305,93
			Costes indirectos.....	13,00%	39,77
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>345,70</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
Observaciones		Página	158/183	
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.003	m2	<b>VENTANA ABATIBLE ALUM. ANODIZADO C/R.P.T. TIPO III (1,50-3 m2)</b> Ventana de hojas abatibles con rotura de puente térmico, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de anodizado color de 15 micras, tipo III (1,5/3 m2), 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 C o D; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.			
TO01600	0,150 h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	19,23	2,88	
PI	0,170 h	PEÓN ESPECIAL	18,28	3,11	
KA01100	3,000 m	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO	3,11	9,33	
KL80320	1,000 m2	VENTANA ABATIBLE ALUMINIO ANODIZADO C/R.P.T.	215,00	215,00	
RW01900	3,000 m	JUNTA DE SELLADO	1,30	3,90	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	0,55	
Suma la partida.....					234,77
Costes indirectos.....					13,00%
30,52					
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>265,29</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

03.004	m2	<b>VENTANA FIJA ALUM. LACADO BLANCO C/R.P.T. TIPO II (0,50-1,50 m2)</b> Ventana de hojas fijas, con rotura de puente térmico, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado blanco según normas GSB, espesor mínimo 60 micras, tipo II (0,50-1,50 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, junta de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, 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 C o D; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.			
TO01600	0,200 h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	19,23	3,85	
PI	0,200 h	PEÓN ESPECIAL	18,28	3,66	
KA01100	4,000 m	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO	3,11	12,44	
KL80354	1,000 m2	VENTANA FIJA ALUMINIO LACADO C/R.P.T. (T-II)	172,00	172,00	
RW01900	4,000 m	JUNTA DE SELLADO	1,30	5,20	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	0,55	
Suma la partida.....					197,70
Costes indirectos.....					13,00%
25,70					
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>223,40</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

03.005	m2	<b>PUERTA ABATIBLE ALUM. LACADO TIPO IV (&gt; 3 m2)</b> Puerta de hojas abatibles, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y y capa de lacado en color según normas GSB con espesor mínimo 60 micras, tipo IV (> 3 m2), 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	0,120 h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	19,23	2,31	
PI	0,150 h	PEÓN ESPECIAL	18,28	2,74	
KA01100	2,000 m	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO	3,11	6,22	
KL01000	1,000 m2	PUERTA ABATIBLE ALUM. LACADO (T-IV)	90,56	90,56	
RW01900	2,000 m	JUNTA DE SELLADO	1,30	2,60	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	0,55	
Suma la partida.....					104,98
Costes indirectos.....					13,00%
13,65					
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>118,63</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	159/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.006	m2	<b>ACRIST. TÉRMICO Y ACÚSTICO 3+3/6/3+3 INCOLORO</b> M2 Acristalamiento aislante térmico y acústico, formado por doble vidrio de seguridad 3+3/6/3+3, compuesto por dos vidrios laminares de seguridad 3+3 mm de espesor con butiral de polivinilo incoloro más cámara de aire deshidratado intermedia de 6 mm, incoloro, perfil metálico separador, desecante y doble sellado perimetral con silicona, colocado con perfil continuo, incluso desmontado de vidrio existente, perfil en U de neopreno, cortes y colocación de junquillos; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la superficie acristalada en múltiplos de 30 mm.			
TO01700	0,750 h	OF. 1º CRISTALERO	19,85	14,89	
VL03900	1,000 m2	DOBLE LUNA INCOLORA 3 mm, CÁMARA AIRE 6 mm	111,90	111,90	
VW01500	4,000 m	PERFIL EN "U" DE NEOPRENO	0,40	1,60	
VW02000	1,100 m	SELLADO SILICONA	1,13	1,24	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	0,55	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,30	
Suma la partida.....					130,48
Costes indirectos.....					13,00%
					16,96
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>147,44</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

03.007	m2	<b>VIDRIO LAMINAR SEG. 10.10.2, DOBLE LAMINA BUTIRAL</b> M2 Vidrio laminar templado de seguridad SGG Stadip Protect 10.10.2 o equivalente, formado por dos vidrios incoloros SGG Planiclear o equivalente de 10 mm de espesor, unidos por doble lámina de butiral de polivinilo incoloro de 0.76 mm de espesor, clasificado 1B1 según norma UNE-EN 12600, cantos vistos romos, colocado con perfil continuo, acabado satinado, incluso perfil en U de neopreno, cortes, sellado con silicona Sikasil WS-605 S o equivalente y colocación de junquillos; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la superficie acristalada en múltiplos de 30 mm.			
TO01700	1,150 h	OF. 1º CRISTALERO	19,85	22,83	
VL00600	1,000 m2	LAMR. SEG. 2 LUNAS, INCOLORAS, 10 mm DOBLE LAM. BUT. INC.	153,00	153,00	
KW04000	1,000 m	SELLADO DE JUNTAS SIKASIL WS-605-S	1,69	1,69	
VW01500	3,000 m	PERFIL EN "U" DE NEOPRENO	0,40	1,20	
WW00300	4,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	2,20	
WW00400	4,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	1,20	
Suma la partida.....					182,12
Costes indirectos.....					13,00%
					23,68
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>205,80</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	160/183	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

#### CAPÍTULO C04 INSTALACIONES

#### SUBCAPÍTULO 04.01 ILUMINACION

04.01.001	u	<b>LUMINARIA MODULAR 39 W NW DIMENSIONES 60x60 cm</b> Ud Luminaria 726 de SIMON o equivalente, con forma cuadrada de 595x595 mm para instalación en techo técnico perfilera vista, tecnología LED y equipada con difusor fabricado en PMMA, efecto lámina de luz y distribución fotométrica General de 120°. Equipo electrónico aislado de la luminaria, con control ON-OFF. Lúmenes disponibles 3200 lm para NW y consumo total de la luminaria de 39W. (eficiencia del sistema real 82 lm/w). CRI>80. Alternativa de instalación techo escayola, superficie o perfil oculto mediante accesorio. Tensión de red 230 V 50/60Hz. Mantenimiento luminoso L70 >30.000 h. Dimensiones luminaria: 595x595x10 mm. IP 20. Altura de empotramiento: 50 mm. Peso de la luminaria 3.7 kg. Seguridad Fotobiológica: Grupo ex ento. Marcado CE. Medida la unidad totalmente instalada.			
TO01800	0,350 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	15,40	5,39	
ILLED726	1,000 u	LUMINARIA MODULAR 39 W NW DIM. 60x60 cm	106,80	106,80	
Suma la partida.....					112,19
Costes indirectos.....					13,00%
TOTAL PARTIDA.....					126,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

04.01.002	u	<b>DOWNLIGHT 24 W Y ACCESORIO DE SUPERFICIE</b> Ud Downlight Modelo 725.22 de SIMON con Accesorio de superficie Referencia 72532030-039 o equivalente, circular de 233 mm de diametro, con tecnología LED y equipado con difusor fabricado en PMMA, efecto lámina de luz y distribución fotométrica General de 120°. Cuerpo fabricado en inyección de aluminio y pintado en Blanco. Equipo electrónico incorporado en el interior de la luminaria, con control ON-OFF. Disipador fabricado en aluminio de alta conductancia, con aletas para una óptima refrigeración del LED. Lúmenes disponibles 2300 lm para NW y consumo total de la luminaria de 24W. (eficiencia del sistema real 96 lm/w). CRI>80. Instalable en superficie mediante accesorio. Tensión de red 100-240 V 50Hz. Mantenimiento luminoso L70 >30.000 h a 25°C. Dimensiones luminaria: 233mm de diámetro x 57 mm de profundidad. IP 20. Altura de empotramiento: 107 mm. Diámetro de corte: 210 mm. Sistema de sujeción mediante grapas de alta resistencia. Peso de la luminaria completa 1.25 kg. Seguridad Fotobiológica: Grupo ex ento. Marcado CE.			
TO01800	0,300 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	15,40	4,62	
ILLED 725	1,000 u	DOWNLIGHT EMPOTRADO 24 W	42,16	42,16	
ILLED 725S	1,000 u	ACCESORIO SUPERFICIE DOWNLIGHT	12,22	12,22	
Suma la partida.....					59,00
Costes indirectos.....					13,00%
TOTAL PARTIDA.....					66,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

04.01.003	u	<b>EMERGENCIAS 235 LUM</b> Ud Bloque autónomo de luminaria de emergencia para 235 lúmenes de LEGRAND Serie G5 Referencia 061746 o equivalente, con lámpra fluorescente 2XTL8 de 8W de alta luminosidad, para tensión de 220 V, con autonomía de una hora, empotrada, incluso accesorios de fijación, conexionado y p.p. de pequeño material. Medida la unidad instalada y funcionando.			
TO02100	0,250 h	OFICIAL 1ª	15,40	3,85	
LUM002	1,000 u	EMERGENCIA 235 LUM	150,40	150,40	
Suma la partida.....					154,25
Costes indirectos.....					13,00%
TOTAL PARTIDA.....					174,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
Observaciones		Página	161/183
Uri De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.01.004	u	<b>EMERGENCIAS 160 LUM.</b> Ud Bloque autónomo de emergencia Serie C3 de LEGRAND o equivalente Referencia 061512, de superficie, de 160 Lúmenes con una lámpara de emergencia de 6 W, de alta luminosidad, con caja blanca, material de la envolvente autobextinguible, autonomía de una hora, incluso accesorios de fijación, montaje, conexionado y pequeño material. Medida la unidad instalada y funcionando.			
TO02100	0,250 h	OFICIAL 1ª	15,40	3,85	
LUM003	1,000 u	EMERGENCIA 160 LUM	46,75	46,75	
Suma la partida.....					50,60
Costes indirectos.....					13,00%
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>57,18</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

04.01.005	u	<b>APLIQUE BLANCO CON LAMPARA 26W</b> Ud Aplique blanco, modelo UP-260 de ORNALUX o equivalente, protección IP 20, de dimensiones de 319 mm de largo, 175 mm de ancho y 74 mm de alto, construido en chapa de acero recubierta electrostáticamente en Epoxi-Poliéster, aloja en su interior una lámpara fluorescente compacta de 26 W, difusor de policarbonato opal, reflector en aluminio pintado en Epoxi-Poliéster, incluso replanteo, montaje, pequeño material y conexionado. Medida la unidad instalada y funcionando.			
TO01800	0,200 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	15,40	3,08	
IM00756	1,000 u	APLIQUE BLANCO MOD. UP-260 ORNALUX	22,06	22,06	
15R78800	1,000 u	LAMPARA TC-D 26 W PHILIPS	4,59	4,59	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	0,55	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,30	
Suma la partida.....					30,58
Costes indirectos.....					13,00%
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>34,56</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 04.02 ENERGIA FOTOVOLTAICA

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	162/183	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.02.001	u	<b>INSTALACION AUTOCONSUMO 20 Kw 400 V</b> Instalación fotovoltaica para autoconsumo hasta una potencia eléctrica de 20 Kw y tensión 400 V, formada por unidades de paneles policristalinos de 335 W y 72 células fotovoltaicas JINKO Solar o equivalente, montada sobre estructura coplanar realizada con perfiles de aluminio, 2 unidades portafusibles, 2 Fusibles cilíndricos de 15 A, protección sobretensión tipo 2, caja de distribución para 18 elementos, Inversor Trifásico Fronius SYMO 20.0-3-S Smart Meter 63 A-I ó equivalente, Interruptor automático magnetotérmico 4 PN 40 A C 6000A ACC Acti9 IK60N Marca SCHNEIDER o equivalente, Interruptor Diferencial 4P 40A 30 mA clase A inst ACC, incluso parte proporcional de pequeño material para instalación a distancia inferior a 10,00 metros desde la instalación al cuadro principal, medida la unidad totalmente instalada.			
08NEE90011	1,000 u	ESTRUCTURA INCLINADA 6X10 m	1.080,24	1.080,24	
08NPF00001	20,000 u	MODULO SOLAR FOTOVOLTAICO 335 W 72 Celulas	345,00	6.900,00	
08ENIF00101	1,000 u	SAMART METER 63 A	220,00	220,00	
08NIF00001	1,000 u	INVERSOR TRIFASICO	2.750,00	2.750,00	
08NIF00002	2,000 u	BASE PORTAFUSIBLES 20 A 8,5x31.5	3,95	7,90	
08EIP00001	1,000 u	CAJA CONEXION CC 1 FILA STR 15 A SOBRETENSION	235,00	235,00	
08EIW00001	1,000 u	CAJA SUPERF DIST, ICP 24 ELEMENTOS	30,00	30,00	
08EIW00002	1,000 u	DC CONECTOR KIT 10-27 KVA	42,00	42,00	
08EIM00600	1,000 u	INTERRUP. AUTO. MAGNETOTÉRMICO TETRAPOLAR 25ka (IV) DE 40A	246,82	246,82	
08EID00023	1,000 u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL IV, INT. N. 40 A SENS. 0,03 A	253,14	253,14	
08ECK00010	100,000 m	CONDUCTOR Cu RZ1-K(AS) 0.6/1 KV 1X16 mm2	6,56	656,00	
08ECK00011	24,000 m	TUBO PVC RIGIDO LISO M40	4,41	105,84	
WW00400	3,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	1,05	
WW00300	3,500 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	1,93	

Suma la partida.....		12.529,92
Costes indirectos.....	13,00%	1.628,89
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>14.158,81</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE MIL CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

04.02.002	u	<b>LEGALIZACION INST FOTOVOLTAICA 15&lt;P&lt;100 Kw</b> Legalización de instalación fotovoltaica con potencia instalada mayor a 15 Kw y menor de 100 Kw.			
08EAA00003	1,000 u	LEGALIZACION INST FOTOVOLTAICA 15<P<100 Kw	1.428,00	1.428,00	
			Suma la partida.....		1.428,00
			Costes indirectos.....	13,00%	185,64
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>1.613,64</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS TRECE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcyotnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	163/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C05 PINTURAS</b>					
05.001	m2	<b>PINTURA PLÁSTICA LISA SOBRE LADRILLO, YESO O CEMENTO</b>			
		M2 Pintura plastica lisa sobre paramentos horizontales y verticales de ladrillo, yeso o cemento, formada por: lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, nuev a mano de fondo y dos manos de acabado. Medida la superficie ejecutada.			
TO01000	0,090 h	OF. 1ª PINTOR	15,40	1,39	
PP00100	0,450 kg	PINTURA PLÁSTICA	0,97	0,44	
PW00300	0,350 kg	SELLADORA	4,00	1,40	
WW00400	0,200 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,06	
Suma la partida.....					3,29
Costes indirectos.....					13,00%
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>3,72</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	164/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C06 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>					
06.001	t	RETIRADA EN CONTENEDOR 3 m3 RESIDUOS MADERA DEM. DIST. MÁX. 15km Retirada en contenedor de 3 m3 de residuos de madera en obra de demolición 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 peso en bascula puesto en planta.			
TP00100	0,025 h	PEÓN ESPECIAL	18,90	0,47	
EM00100	1,000 t	CANON GESTIÓN DE RESIDUOS DE MADERA	50,00	50,00	
MK00400	1,000 m3	TRANSPORTE EN CONTENEDOR	30,00	30,00	
		Suma la partida.....			80,47
		Costes indirectos.....		13,00%	10,46
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>90,93</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Río	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	165/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

#### CAPÍTULO C07 SEGURIDAD Y SALUD

07.001	ud	<b>CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS</b> ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.			
TP00200	0,100 h	PEON ORDINARIO	14,60	1,46	
U42CA258	1,000 ud	Cartel de peligro zona de obras	6,33	6,33	
				Suma la partida.....	7,79
				Costes indirectos.....	13,00% 1,01
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8,80</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

07.002	ud	<b>CARTEL COMBINADO 100x70 cm</b> ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.			
TP00200	0,150 h	PEON ORDINARIO	14,60	2,19	
U42CA260	1,000 ud	Cartel combinado de 100x 70 cm	19,46	19,46	
				Suma la partida.....	21,65
				Costes indirectos.....	13,00% 2,81
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>24,46</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

07.003	u	<b>GAFAS CAZOLETAS CONTRA IMPACTOS EN OJOS</b> Gafas de cazoletas de armadura rígida, ventilación lateral, graduable y ajustables, visores neutros, recambiables templados y tratados, para trabajos con riesgo de impactos en ojos, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.			
HC03340	1,000 u	GAFAS ANTIIMPACTO CAZOLETAS	11,32	11,32	
				Suma la partida.....	11,32
				Costes indirectos.....	13,00% 1,47
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>12,79</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

07.004	u	<b>SEMIMASCARA RESPIR, DOS FILTROS PINTURAS</b> Semimáscara respiratoria con dos filtros, fabricada en caucho hipoalergénico, con filtros intercambiables para pinturas, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.			
HC03100	2,000 u	FILTRO CONTRA PINTURA, HUMOS, SOLDADURA	1,97	3,94	
HC05330	1,000 u	SEMIMÁSCARA RESPIRATORIA PINTURA, 2 VÁLVULAS	8,85	8,85	
				Suma la partida.....	12,79
				Costes indirectos.....	13,00% 1,66
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>14,45</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

07.005	u	<b>CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA</b> Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC01500	1,000 u	CASCO DE SEGURIDAD ESTANDAR	1,53	1,53	
				Suma la partida.....	1,53
				Costes indirectos.....	13,00% 0,20
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,73</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	166/183	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.006	u	<b>PAR GUANTES PROTEC. ELÉCTRICA CLASE 00</b> Par de guantes de protección eléctrica de baja tensión, 2500 V clase 00, fabricado con material látex natural, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC04800	1,000 u	PAR DE GUANTES AISLANTES BT. 2500 V	26,85	26,85	
		Suma la partida.....			26,85
		Costes indirectos.....		13,00%	3,49
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>30,34</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

07.007	u	<b>PAR GUANTES DE PROTECCIÓN DE NEOPRENO</b> Par de guantes de protección, fabricado en neopreno, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC04400	1,000 u	PAR DE GUANTES NEOPRENO	1,88	1,88	
		Suma la partida.....			1,88
		Costes indirectos.....		13,00%	0,24
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,12</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS

07.008	u	<b>PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL DE FLOR VACUNO</b> Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel de flor de vacuno natural con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC04210	1,000 u	PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS PIEL VACUNO	2,35	2,35	
		Suma la partida.....			2,35
		Costes indirectos.....		13,00%	0,31
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,66</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

07.009	u	<b>PAR BOTAS SEGURIDAD PIEL GRABADA, PLANTILLA Y PUNTERA MET.</b> Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel grabada, plantilla y puntera metálica, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC00610	1,000 u	PAR DE BOTAS SEGURIDAD PIEL GRIESGOS PUNT. Y PLANT. METAL	20,20	20,20	
		Suma la partida.....			20,20
		Costes indirectos.....		13,00%	2,63
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>22,83</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

07.010	m	<b>CUERDA GUÍA DISPOSITIVO ANTICAÍDA NYLON 16 mm</b> Cuerda guía para dispositivo anticaída deslizando, en nylon de 16 mm de diám., montada sobre puntos de anclaje ya existentes, incluso p.p. de desmontaje, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la longitud ejecutada.			
TO02100	0,050 h	OFICIAL 1ª	15,40	0,77	
TP00100	0,050 h	PEÓN ESPECIAL	18,90	0,95	
HC02400	1,000 m	CUERDA GUÍA ANTICAÍDA DIAM. 16 mm	1,65	1,65	
		Suma la partida.....			3,37
		Costes indirectos.....		13,00%	0,44
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,81</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcOytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Río	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	167/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcOytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.011	u	<b>CUERDA DE SEGURIDAD POLIAMIDA DIÁM. 14 mm 50 m</b> Cuerda de seguridad de poliamida 6 de diám. 14 mm hasta 50 m longitud, incluso anclaje formado por redondo normal de diám. 16 mm, incluso p.p. de desmontaje, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la cantidad ejecutada.			
TO02200	0,170 h	OFICIAL 2ª	19,35	3,29	
HC02500	50,000 m	CUERDA SEGURIDAD DIAM. 14 mm	1,50	75,00	
HC06200	1,000 u	SOPORTE CUERDA	0,60	0,60	
WW00400	0,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,15	
Suma la partida.....					79,04
Costes indirectos.....					13,00%
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>89,32</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

07.012	m	<b>LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL FLEXIBLE POLIÉSTER</b> Linea de vida horizontal flexible de fibra de poliéster recubierta con neopreno, capa interior roja para detección visual al desgaste, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la longitud ejecutada			
TO02100	0,050 h	OFICIAL 1ª	15,40	0,77	
TP00100	0,050 h	PEÓN ESPECIAL	18,90	0,95	
HC02520	1,000 m	LINEA DE VIDA HORIZONTAL DE POLIESTER	2,65	2,65	
Suma la partida.....					4,37
Costes indirectos.....					13,00%
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4,94</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

07.013	u	<b>ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIAMIDA</b> Arnés anticaídas de poliamida, 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.			
HC02200	1,000 u	ARNES DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN POLIAMIDA	55,92	55,92	
Suma la partida.....					55,92
Costes indirectos.....					13,00%
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>63,19</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

07.014	u	<b>CINTURÓN DE SEGURIDAD POLIÉSTER</b> Cinturón de seguridad de sujeción fabricado en poliéster, doble anillaje, hebillas de acero galvanizado, cuerda de amarre de 1 m de longitud y mosquetón de acero según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC02100	1,000 u	CINTURÓN DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN DOBLE ANILLAJE	42,90	42,90	
Suma la partida.....					42,90
Costes indirectos.....					13,00%
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>48,48</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

07.015	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	2,50	2,50	
Suma la partida.....					2,50
Costes indirectos.....					13,00%
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>2,83</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	168/183	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.016	u	<b>PANTALLA SOLDADURA ELECT. DE CABEZA</b> Pantalla de soldadura eléctrica de fibra vulcanizada de cabeza, mirilla abatible resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC05600	1,000 u	PANTALLA SOLDADURA ELÉCTRICA DE CABEZA	21,65	21,65	
		Suma la partida.....			21,65
		Costes indirectos.....		13,00%	2,81
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>24,46</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

07.017	u	<b>CASCO SEG. TRABAJOS EN ALTURA DE POLIETILENO</b> Casco de seguridad trabajos en altura de polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC01520	1,000 u	CASCO DE SEGURIDAD CON TRABAJOS ALTURA	78,05	78,05	
		Suma la partida.....			78,05
		Costes indirectos.....		13,00%	10,15
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>88,20</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS


<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	169/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## LISTADO DE MAQUINARIA VALORADO (Pres)

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
MK00400	1,000 m3	TRANSPORTE EN CONTENEDOR	30,00	30,00
			<b>Grupo MK0.....</b>	<b>30,00</b>
			<b>TOTAL .....</b>	<b>30,00</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	170/183	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



## LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
15R78800	1,000 u	LAMPARA TC-D 26 W PHILIPS	4,59	4,59
			<b>Grupo 15R.....</b>	<b>4,59</b>
EM00100	1,000 t	CANON GESTION DE RESIDUOS DE MADERA Medido el peso real descargado en almacén	50,00	50,00
			<b>Grupo EM0.....</b>	<b>50,00</b>
HC00610	6,000 u	PAR DE BOTAS SEGURIDAD PIEL GRIESGOS PUNT. Y PLANT. METAL Medida la cantidad útil descargada	20,20	121,20
HC01500	4,000 u	CASCO DE SEGURIDAD ESTANDAR Medida la cantidad útil descargada	1,53	6,12
HC01520	6,000 u	CASCO DE SEGURIDAD CON TRABAJOS ALTURA Medida la cantidad útil descargada	78,05	468,30
HC01600	2,000 u	CHALECO REFLECTANTE Medida la cantidad útil descargada	2,50	5,00
HC02100	2,000 u	CINTURÓN DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN DOBLE ANILLAJE Medida la cantidad útil descargada	42,90	85,80
HC02200	2,000 u	ARNES DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN POLIAMIDA Medida la cantidad útil descargada	55,92	111,84
HC02400	30,000 m	CUERDA GUIA ANTICAIDA DIAM. 16 mm Medida la longitud útil descargada	1,65	49,50
HC02500	100,000 m	CUERDA SEGURIDAD DIAM. 14 mm Medida la longitud útil descargada	1,50	150,00
HC02520	12,000 m	LINEA DE VIDA HORIZONTAL DE POLIESTER Medida la longitud útil descargada	2,65	31,80
HC03100	4,000 u	FILTRO CONTRA PINTURA, HUMOS, SOLDADURA Medida la cantidad útil descargada	1,97	7,88
HC03340	6,000 u	GAFAS ANTI-IMPACTO CAZOLETAS Medida la cantidad útil descargada	11,32	67,92
HC04210	4,000 u	PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS PIEL VACUNO Medida la cantidad útil descargada	2,35	9,40
HC04400	4,000 u	PAR DE GUANTES NEOPRENO Medida la cantidad útil descargada	1,88	7,52
HC04800	2,000 u	PAR DE GUANTES AISLANTES BT. 2500 V Medida la cantidad útil descargada	26,85	53,70
HC05330	2,000 u	SEMIMÁSCARA RESPIRATORIA PINTURA, 2 VÁLVULAS Medida la cantidad útil descargada	8,85	17,70
HC05600	1,000 u	PANTALLA SOLDADURA ELÉCTRICA DE CABEZA Medida la cantidad útil descargada	21,65	21,65
HC06200	2,000 u	SOPORTE CUERDA Medida la cantidad útil descargada	0,60	1,20
			<b>Grupo HC0.....</b>	<b>1.216,53</b>
IE02700	101,000 m	CABLE COBRE 1x16 mm2 RZ1-K(AS) Medida la longitud útil descargada	5,22	527,22
IE09100	1,000 u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL IV 40 A/30 mA TIPO AC Medida la cantidad útil descargada	246,98	246,98
			<b>Grupo IE0.....</b>	<b>774,20</b>
IE12900	24,000 m	TUBO PVC RIGIDO DIÁM. 36 mm Medida la longitud útil descargada	3,12	74,88
IE14200	1,000 u	INTERRUPTOR AUT. MAGNETOTÉRMICO (IV) DE 40A. TC. 25KA Medida la cantidad útil descargada	236,00	236,00
			<b>Grupo IE1.....</b>	<b>310,88</b>
ILLED 725	6,000 u	DOWNLIGHT EMPOTRADO 24 W	42,16	252,96

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	171/183	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
ILLED 725S	6,000 u	ACCESORIO SUPERFICIE DOWNLIGHT	12,22	73,32
ILLED726	17,000 u	LUMINARIA MODULAR 39 W NW DIM. 60x60 cm	106,80	1.815,60
			<b>Grupo ILL.....</b>	<b>2.141,88</b>
IW00756	1,000 u	APLIQUE BLANCO MOD. UP-260 ORNALUX	22,06	22,06
			<b>Grupo IW0.....</b>	<b>22,06</b>
KA01100	105,640 m	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO Medida la longitud capaz útil descargada	3,11	328,54
KA02501	8,680 m2	PUERTA CORTAFUEGO ABAT. + OCULO diam. 25 cm TIPO EI2/60/C5	211,98	1.839,99
			<b>Grupo KA0.....</b>	<b>2.168,53</b>
KL01000	4,400 m2	PUERTA ABATIBLE ALUM. LACADO (T-IV) Medida la superficie útil descargada de fuera a fuera del cerco	90,56	398,46
KL09203	33,178 u	FRENTE FIJO+PUERTA 2 H AC. INOX. 2.40x2.40 m	77,48	2.570,60
			<b>Grupo KLO.....</b>	<b>2.969,06</b>
KL80320	13,720 m2	VENTANA ABATIBLE ALUMINIO ANODIZADO C/R.P.T. Medida la superficie útil descargada de fuera a fuera del cerco	215,00	2.949,80
KL80354	13,920 m2	VENTANA FIJA ALUMINIO LACADO C/R.P.T. (T-II) Medida la superficie útil descargada de fuera a fuera del cerco	172,00	2.394,24
			<b>Grupo KL8.....</b>	<b>5.344,04</b>
KW04000	5,760 m	SELLADO DE JUNTAS SIKASIL WS-605-S	1,69	9,73
KW04300	3,784 u	BARRA ANTIPÁNICO PARA PUERTA 2 HOJAS	95,00	359,53
KW04400	3,784 u	CIERRA-PUERTA HIDRÁULICO PARA 2 HOJAS	61,20	231,61
			<b>Grupo KW0.....</b>	<b>600,87</b>
LUM002	4,000 u	EMERGENCIA 235 LUM	150,40	601,60
LUM003	3,000 u	EMERGENCIA 160 LUM	46,75	140,25
			<b>Grupo LUM.....</b>	<b>741,85</b>
PP00100	111,375 kg	PINTURA PLÁSTICA Medido el peso útil descargado	0,97	108,03
			<b>Grupo PP0.....</b>	<b>108,03</b>
PW00300	86,625 kg	SELLADORA Medido el peso útil descargado	4,00	346,50
			<b>Grupo PW0.....</b>	<b>346,50</b>
RT01200	201,959 m2	PLACA ACÚSTICA DE ESCAYOLA Medida la superficie útil descargada	8,88	1.793,40
RT04111	1,000 u	ENTRAMADO METÁLICO SOPORTE INCL. 6x10 m Medida la cantidad útil descargada	1.041,00	1.041,00
			<b>Grupo RT0.....</b>	<b>2.834,40</b>
RW01900	117,160 m	JUNTA DE SELLADO Medida la longitud útil descargada	1,30	152,31
			<b>Grupo RW0.....</b>	<b>152,31</b>
U42CA260	1,000 ud	Cartel combinado de 100x70 cm	19,46	19,46
			<b>Grupo U42.....</b>	<b>19,46</b>
VL00600	5,760 m2	LAMR. SEG. 2 LUNAS, INCOLORAS, 10 mm DOBLE LAM. BUT. INC. Medida la superficie útil descargada	153,00	881,28
VL03900	27,830 m2	DOBLE LUNA INCOLORA 3 mm, CÁMARA AIRE 6 mm Medida la superficie útil descargada	111,90	3.114,18


<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	172/183
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

### MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
			<b>Grupo VLO.....</b>	<b>3.995,46</b>
VW01500	128,600 m	PERFIL EN "U" DE NEOPRENO Medida la longitud útil descargada	0,40	51,44
VW02000	30,613 m	SELLADO SILICONA Medida la longitud útil descargada	1,13	34,59
			<b>Grupo VW0.....</b>	<b>86,03</b>
WW00300	219,690 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	120,83
WW00400	605,750 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	181,73
			<b>Grupo WW0.....</b>	<b>302,55</b>
XT12751	184,931 m2	PANEL RÍGIDO LANA MINERAL 40 mm DENSIDAD 70 kg/m3 Medida la superficie útil descargada	7,26	1.342,60
			<b>Grupo XT1.....</b>	<b>1.342,60</b>
<b>TOTAL .....</b>				<b>25.531,84</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	173/183	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

**LISTADO DE MANO DE OBRA VALORADO (Pres)**  
**MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
PI	14,704 h	PEÓN ESPECIAL Medidas las horas trabajadas	18,28	268,80
			<b>Grupo PI .....</b>	<b>268,80</b>
TO00300	4,028 h	OF. 1º COLOCADOR Medidas las horas trabajadas	19,85	79,96
TO00500	99,790 h	OF. 1º ESCAYOLISTA Medidas las horas trabajadas	19,85	1.980,82
TO00900	1,200 h	OF. 1º MONTADOR Medidas las horas trabajadas	19,85	23,82
TO01000	22,275 h	OF. 1º PINTOR Medidas las horas trabajadas	15,40	343,04
TO01600	25,582 h	OF. 1º CERRAJERO-CHAPISTA Medidas las horas trabajadas	19,23	491,94
TO01700	27,497 h	OF. 1º CRISTALERO Medidas las horas trabajadas	19,85	545,81
TO01800	14,614 h	OF. 1º ELECTRICISTA	15,40	225,06
TO02100	3,850 h	OFICIAL 1º Medidas las horas trabajadas	15,40	59,29
TO02200	0,340 h	OFICIAL 2º Medidas las horas trabajadas	19,35	6,58
			<b>Grupo TO0.....</b>	<b>3.756,31</b>
TP00100	35,221 h	PEÓN ESPECIAL Medidas las horas trabajadas	18,90	665,68
TP00200	0,350 h	PEON ORDINARIO	14,60	5,11
			<b>Grupo TP0.....</b>	<b>670,79</b>
<b>TOTAL .....</b>				<b>4.695,89</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	174/183	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

**DOCUMENTO Nº 6 - PLANOS**

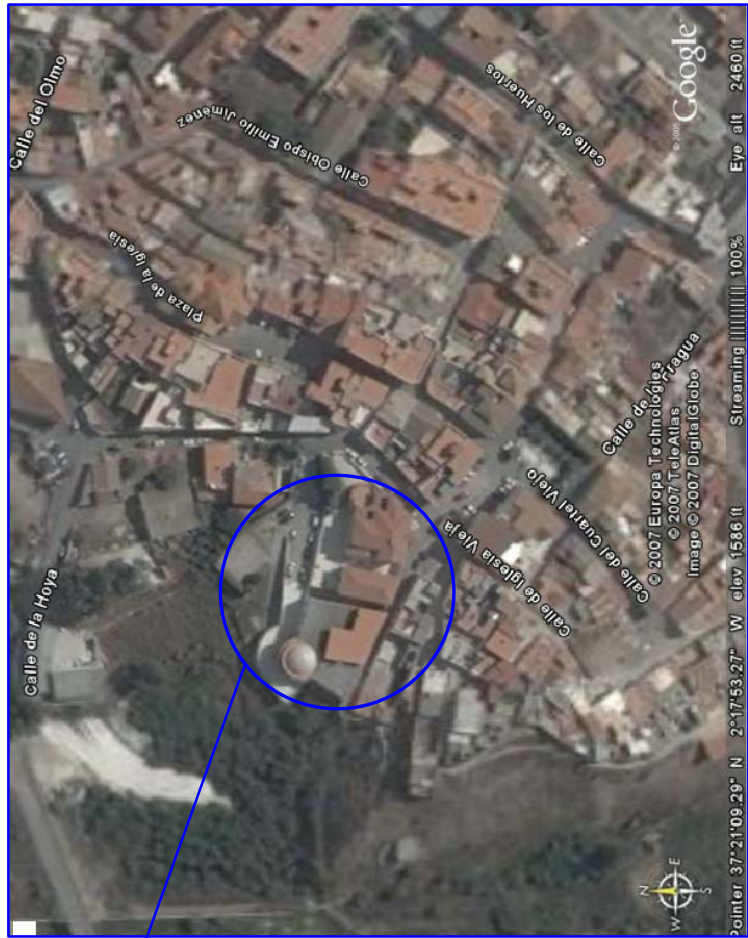
**INDICE DE PLANOS**

1. Emplazamiento
2. Distribucion Planta Baja
3. Distribución Planta Alta
4. Cotas Planta Baja
5. Cotas Planta Alta
6. Planta de Cubierta
7. Planta Instalacion Fotovoltaica
8. Alzado Principal y Memoria de Carpinteria

<b>Código Seguro De Verificación</b>	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	175/183
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

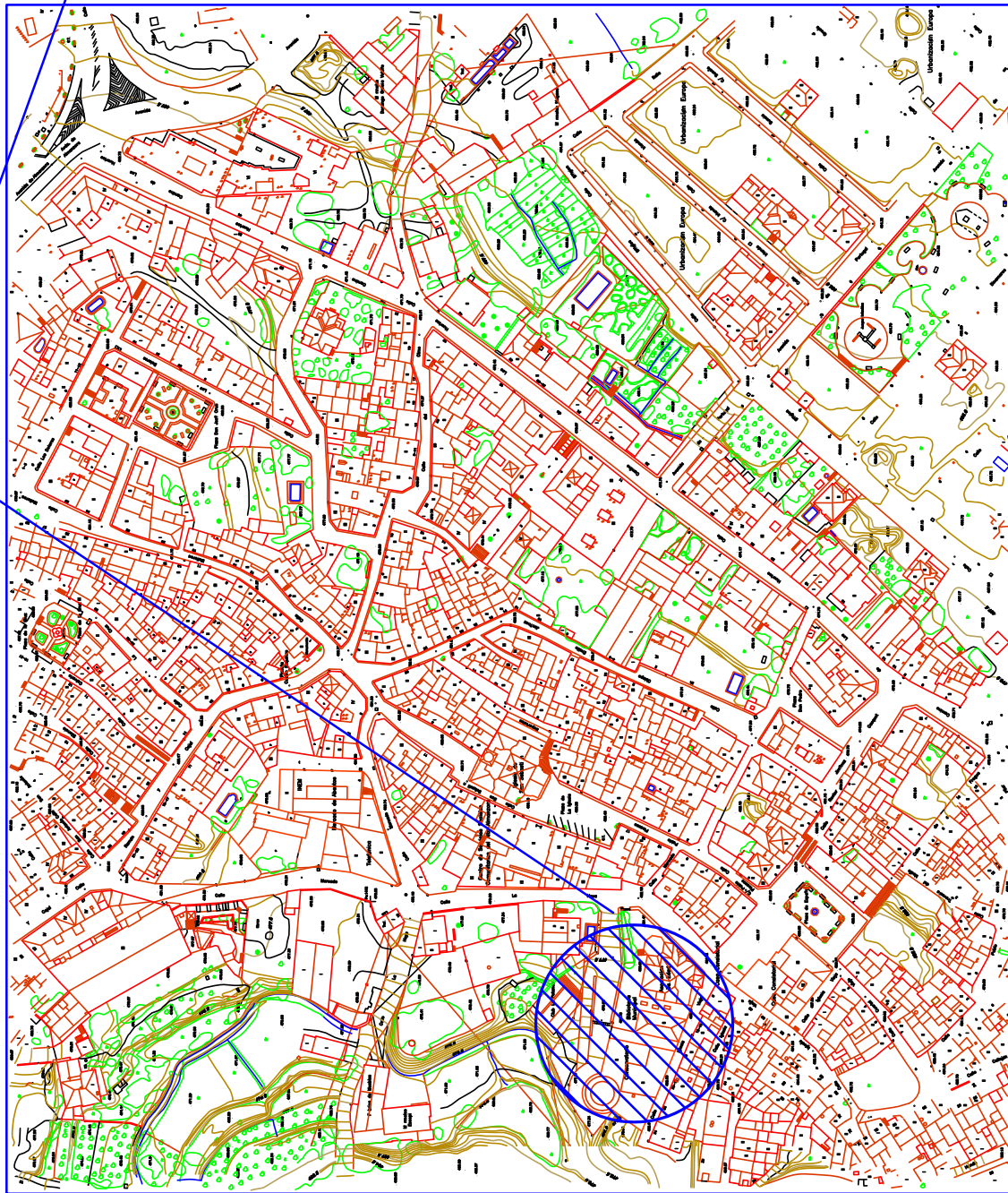




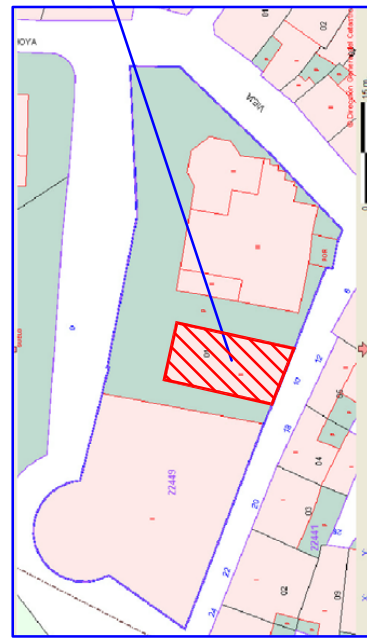


SITUACION

UBICACION



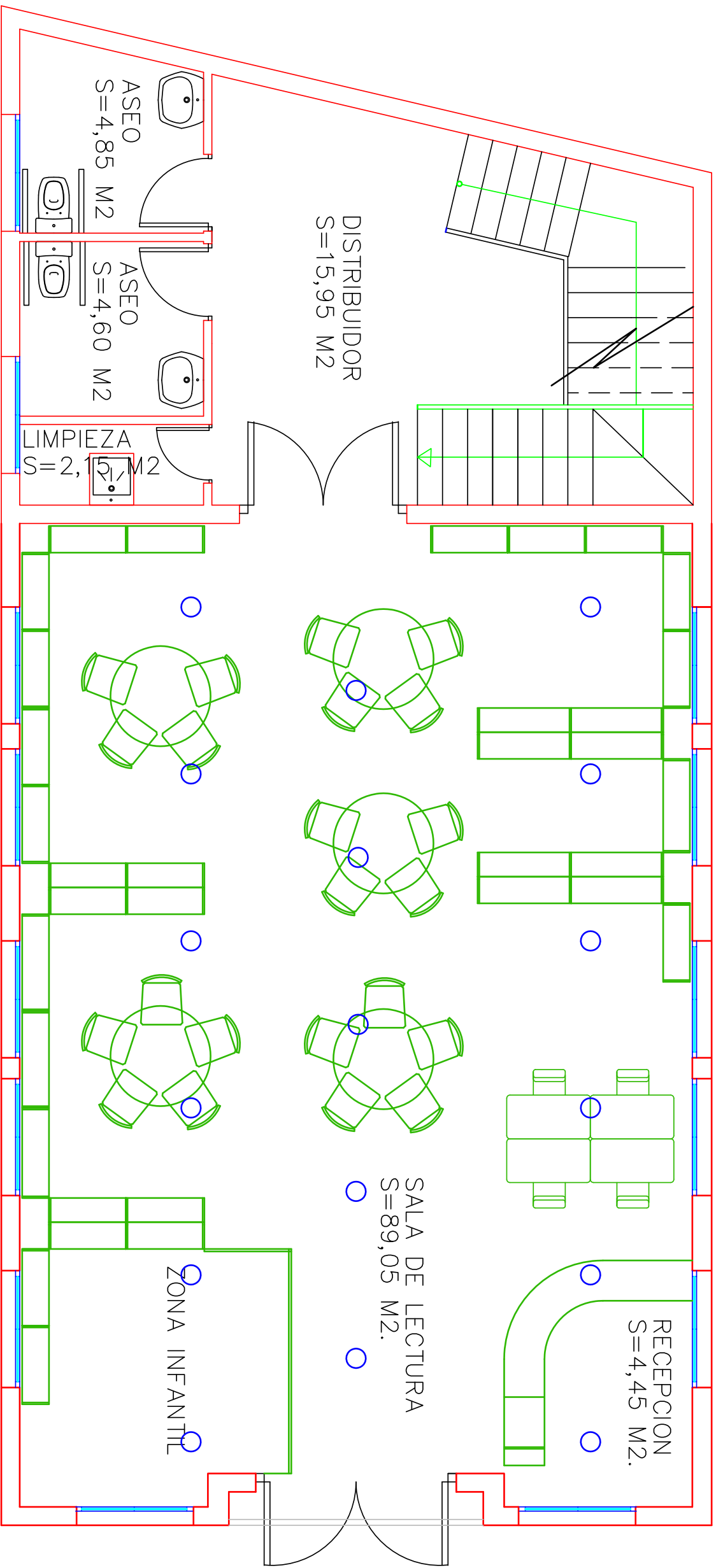
EDF. BIBLIOTECA



Excmo. AYUNTAMIENTO DE OLULA DEL RÍO	LA ARQUITECTA TÉCNICA MUNICIPAL:	FECHA:	SUBVENCIÓN PARA:	PLANO DE:	ESCALA
	D. DOLORES GÓMEZ TORRENTE	ENERO - 2021	MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL	SITUACION Y UBICACION	VARIAS
				Nº	1

Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcyotnX/GiIyRA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Técnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Río	Firmado	22/11/2022 13:07:10
Observaciones		Página	176/183
Url De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





PLANTA BAJA  
 Sup. Util.=118,90 M2  
 Sup. Const.=146,20 M2

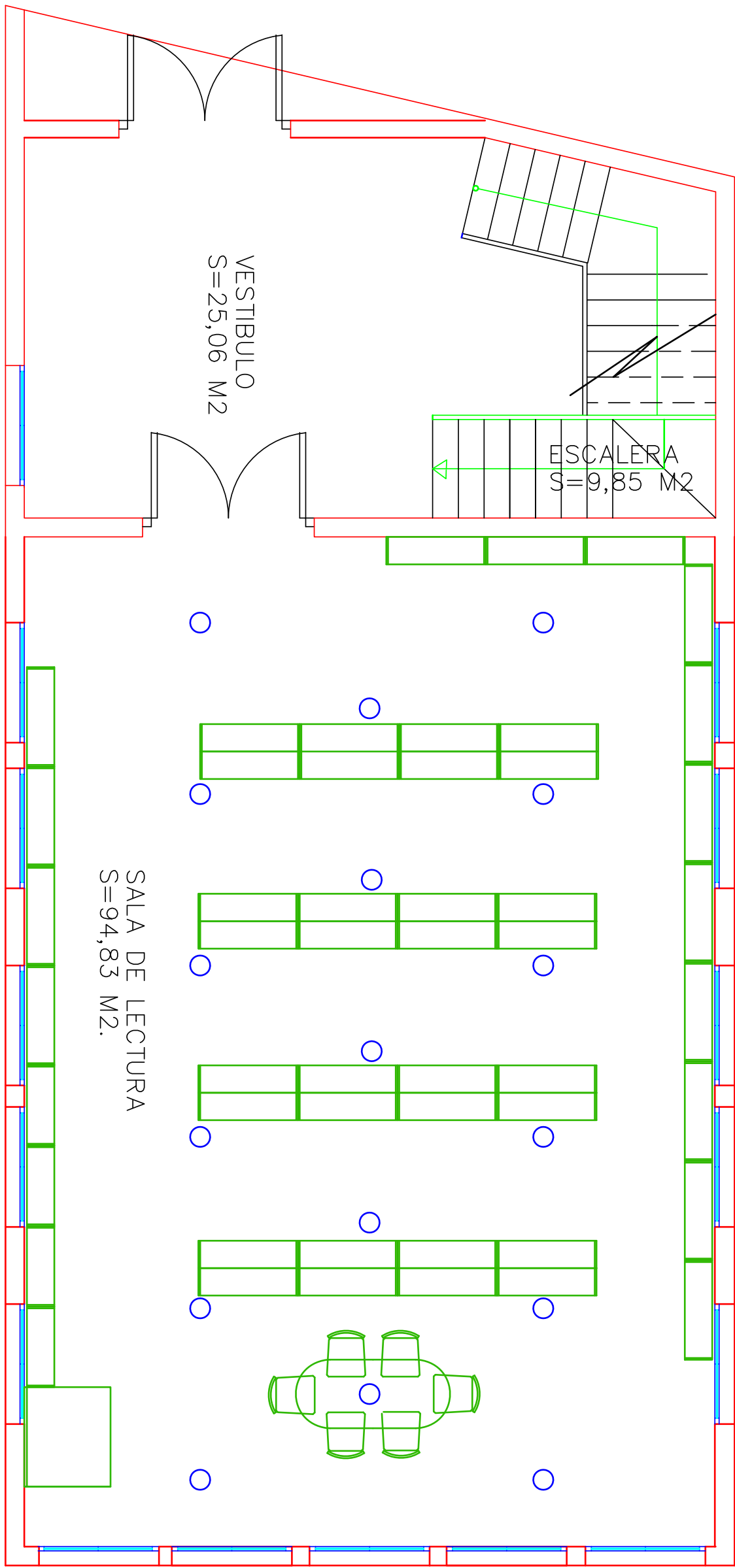
Excmo. AYUNTAMIENTO DE OLIVA DEL RIO	LA ARQUITECTA TECNICA MUNICIPAL: D. DOLORES GÓMEZ TORRENTE	FECHA: ENERO-2021	SUBVENCION PARA: MEJORA EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL	PLANO DE: DISTRIBUCION PL. BAJA	Nº 2	ESCALA 1/100
--------------------------------------	---	----------------------	--	------------------------------------	---------	-----------------



Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcytnX/GiIyRA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Técnico Municipal Ayuntamiento de Oliva del Río	Firmado	22/11/2022 13:07:10
Observaciones		Página	177/183
Url De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		







PLANTA ALTA  
 Sup. Util.=129,74 M2  
 Sup. Const.=146,20 M2

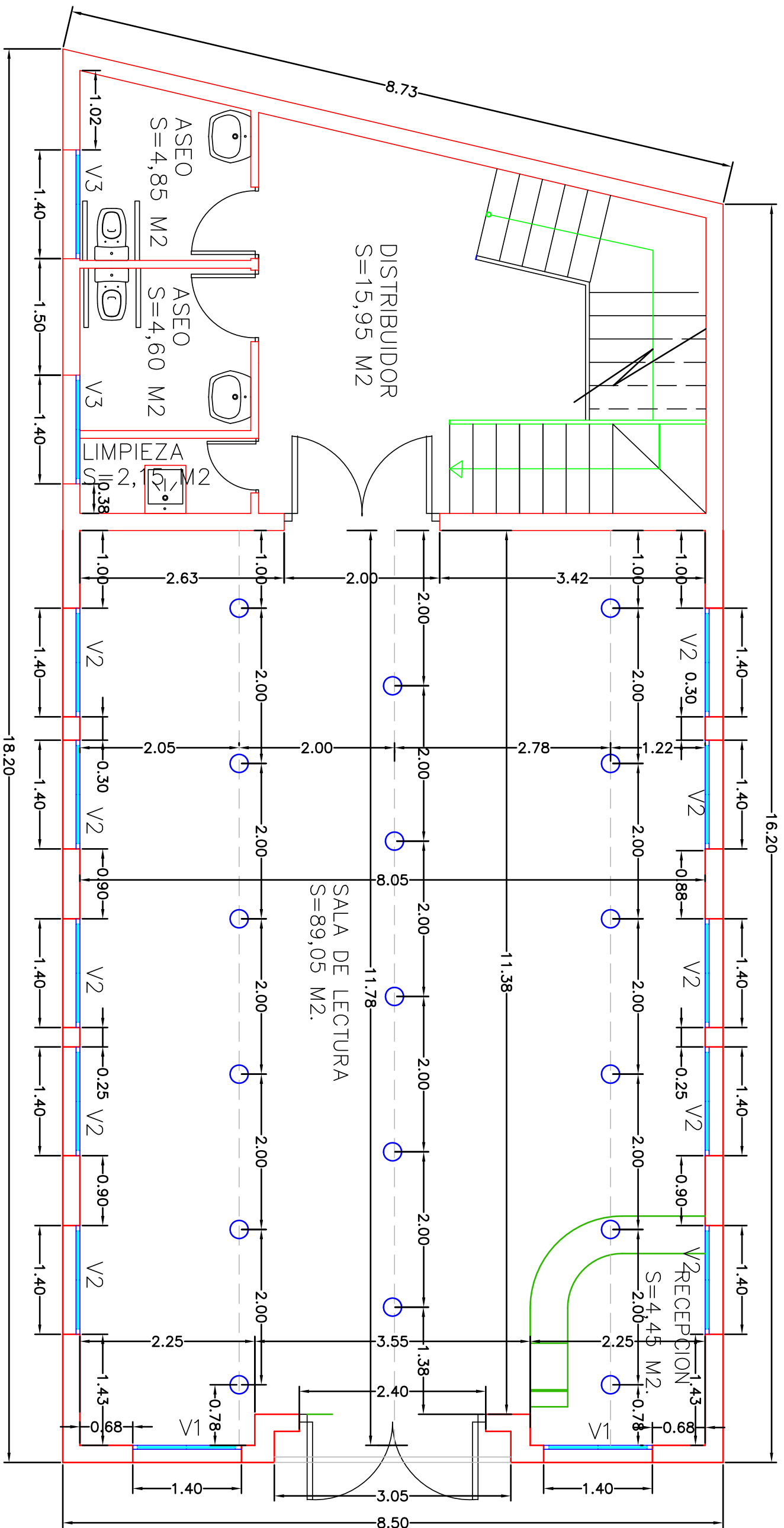
Excmo. AYUNTAMIENTO DE OLULA DEL RIO	LA ARQUITECTA TECNICA MUNICIPAL: D. DOLORES GÓMEZ TORRENTE	FECHA: ENERO-2021	SUBVENCION PARA: MEJORA EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL	PLANO DE: DISTRIBUCION PL. ALTA	Nº 3	ESCALA 1/100
--------------------------------------	---	----------------------	---	------------------------------------	---------	-----------------



Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcyotnX/GiIyRA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10	
Observaciones		Página	178/183	
Url De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



PLANTA BAJA  
 Sup. Util=118,90 M2  
 Sup. Const.=146,20 M2



Excmo. AYUNTAMIENTO DE OLIVA DEL RIO

LA ARQUITECTA TECNICA MUNICIPAL:

D. DOLORES GÓMEZ TORRENTE

FECHA:

ENERO-2021

SUBVENCION PARA:

MEJORA EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

PLANO DE:

COTAS PL. BAJA

Nº

4

ESCALA

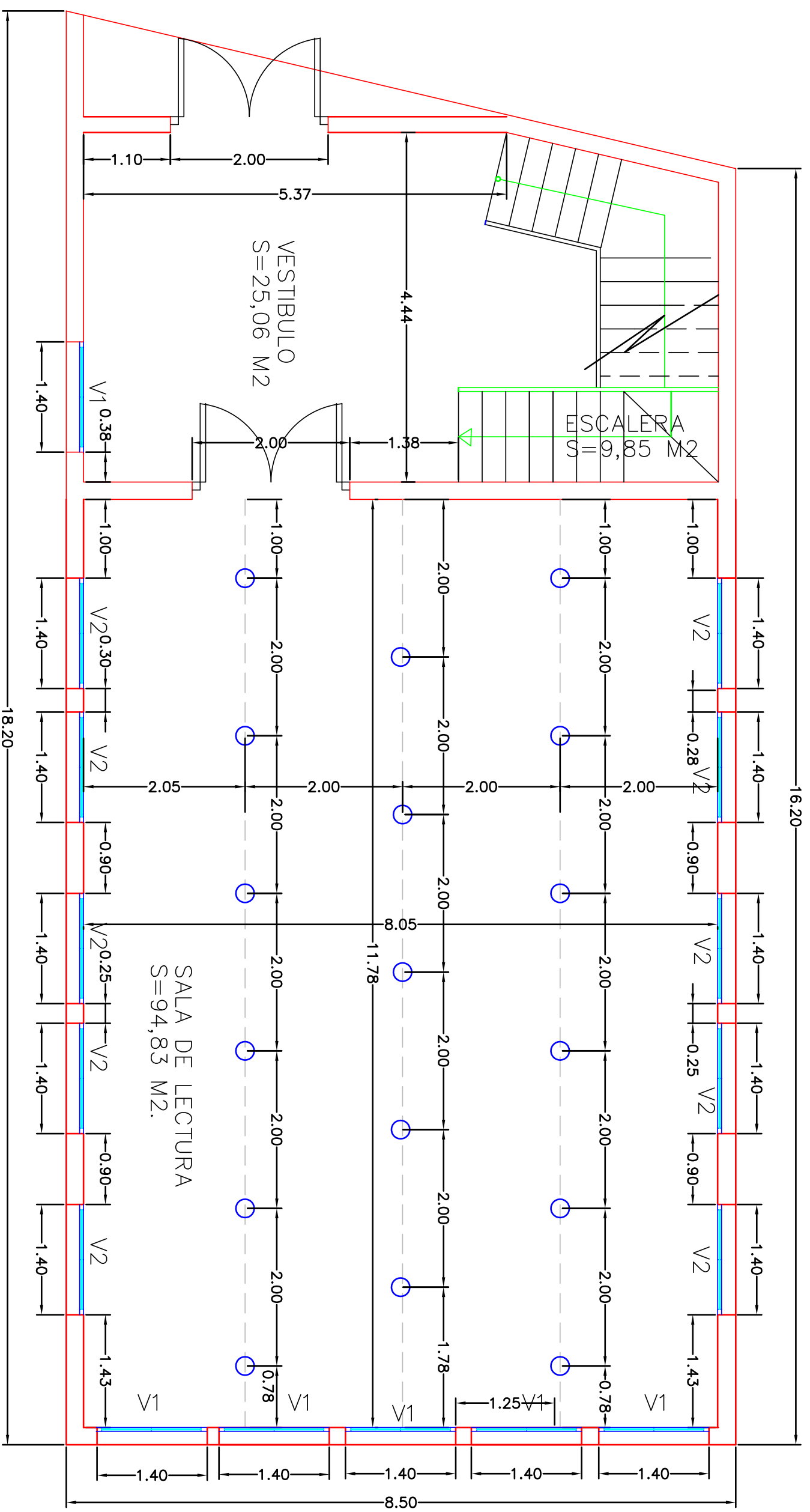
1/100



Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcyotnX/GiIyRA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Técnico Municipal Ayuntamiento de Oliva del Río	Firmado	22/11/2022 13:07:10
Observaciones		Página	179/183
Url De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLANTA ALTA  
 Sup. Util.=129.74 M<sup>2</sup>  
 Sup. Const.=146,20 M<sup>2</sup>



Excmo. AYUNTAMIENTO DE OLULA DEL RIO	LA ARQUITECTA TECNICA MUNICIPAL: D. DOLORES GÓMEZ TORRENTE	FECHA: ENERO-2021	SUBVENCIÓN PARA: MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL	PLANO DE: COTAS PL. ALTA	Nº: 5	ESCALA 1/100
--------------------------------------	---	----------------------	--	-----------------------------	----------	-----------------

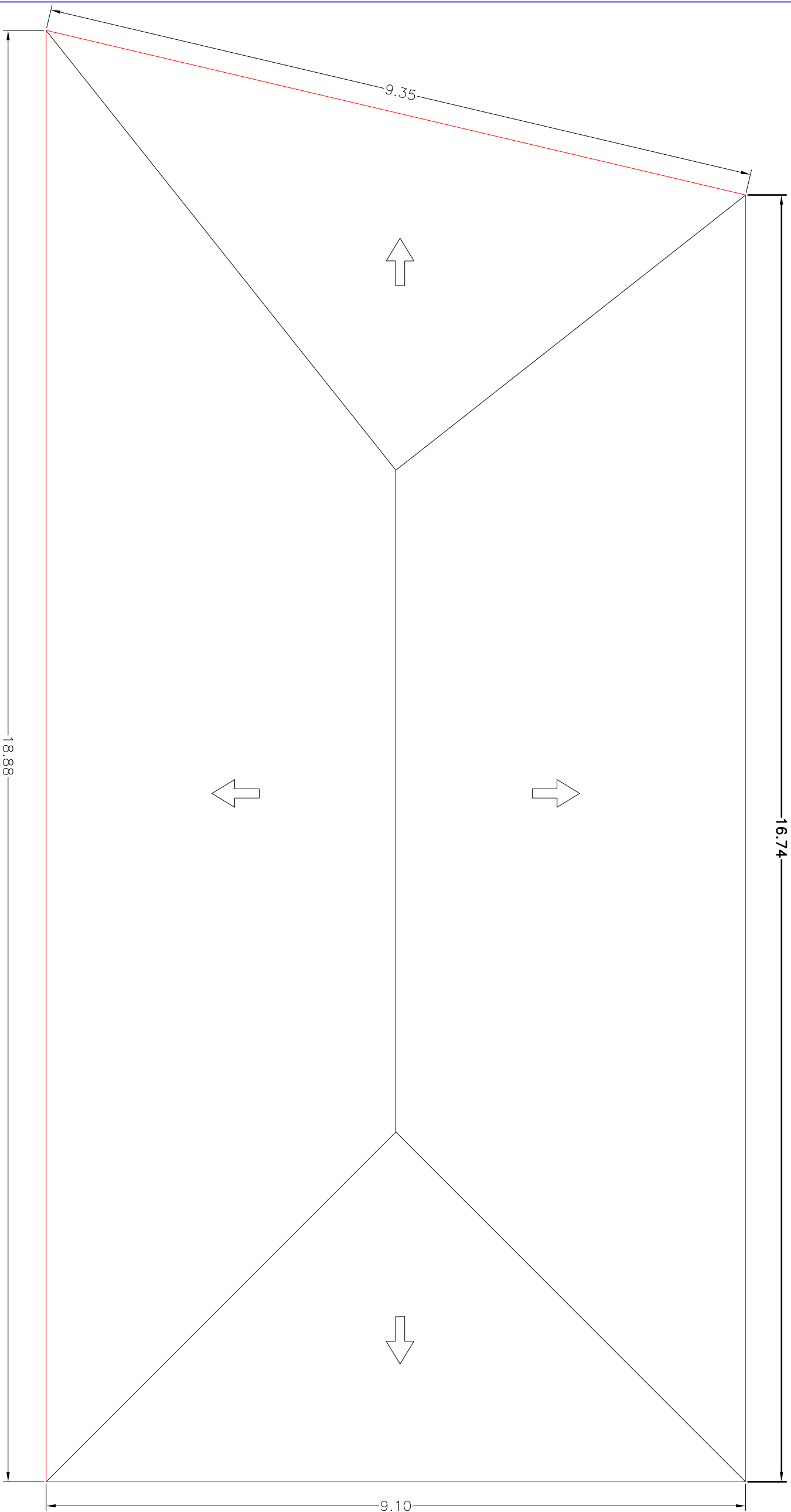


Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcyotnX/GiIyRA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Técnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Río	Firmado	22/11/2022 13:07:10
Observaciones		Página	180/183
Url De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLANTA DE CUBIERTAS

Sup. Const.=162.04 M2



Excmo. AYUNTAMIENTO DE OLULA DEL RIO

LA ARQUITECTA TECNICA MUNICIPAL:

D. DOLORES GÓMEZ TORRENTE

FECHA:

ENERO-2021

SUBVENCION PARA:  
MEJORA EFICIENCIA ENERGETICA  
EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

PLANO DE:

PLANTA DE CUBIERTA

Nº

6

ESCALA

1/100

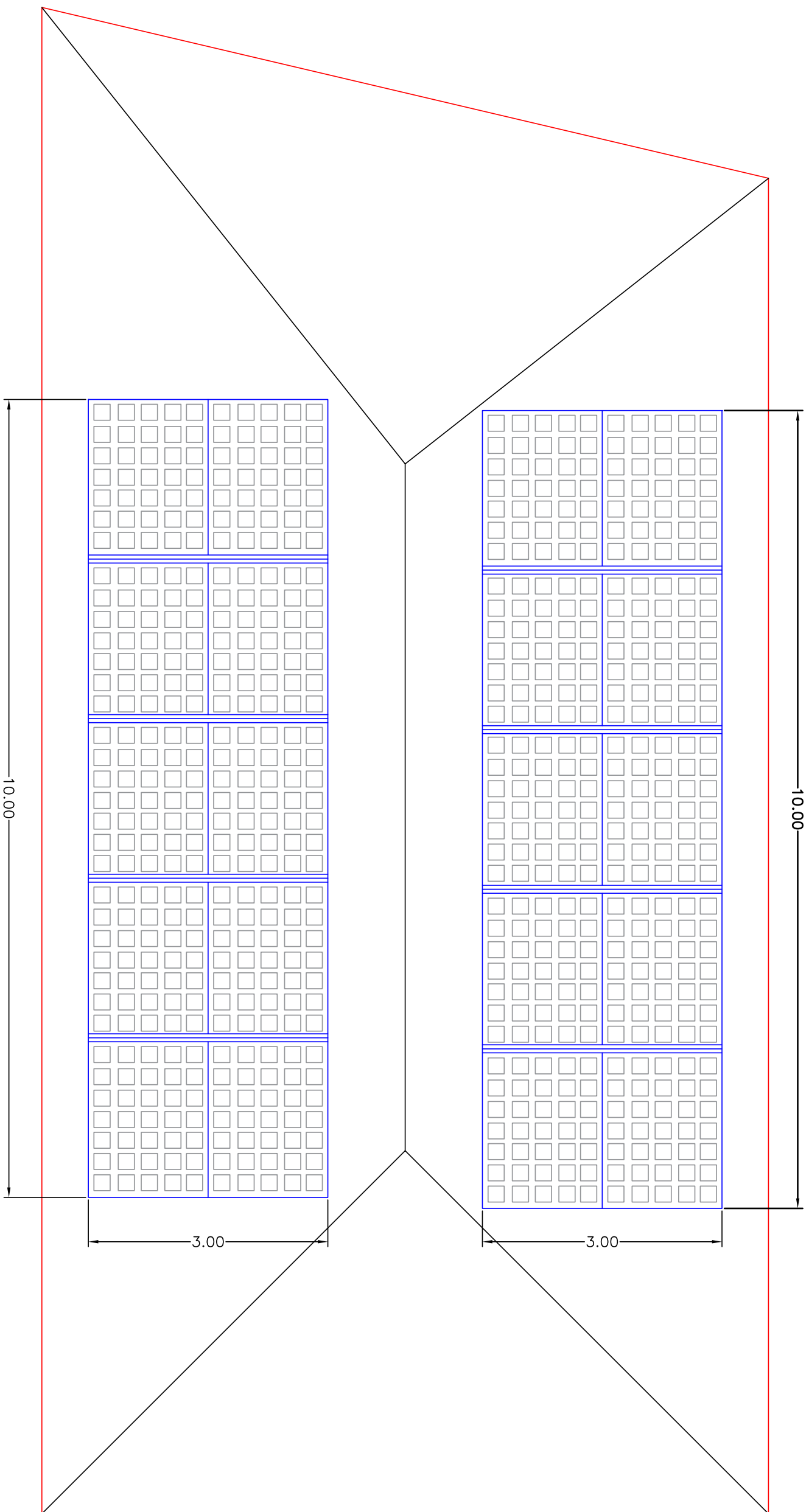


Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcyotnX/GiIyRA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Técnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Río	Firmado	22/11/2022 13:07:10
Observaciones		Página	181/183
Url De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



# PLANTA INSTALACION FOTOVOLTAICA

Sup. Inst. Fotovoltaica 60,00 m<sup>2</sup>  
 20 ud Panel policristalino 335 W 72 células  
 2 ud Estructura portante de 3,00x10,00 m en periferia de aluminio



Excmo. AYUNTAMIENTO DE OLULA DEL RIO

LA ARQUITECTA TECNICA MUNICIPAL:

D. DOLORES GÓMEZ TORRENTE

FECHA:

ENERO-2021

SUBVENCION PARA:

MEJORA EFICIENCIA ENERGETICA EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

PLANO DE:

PL. INSTALACION FOTOVOLTAICA

Nº

7

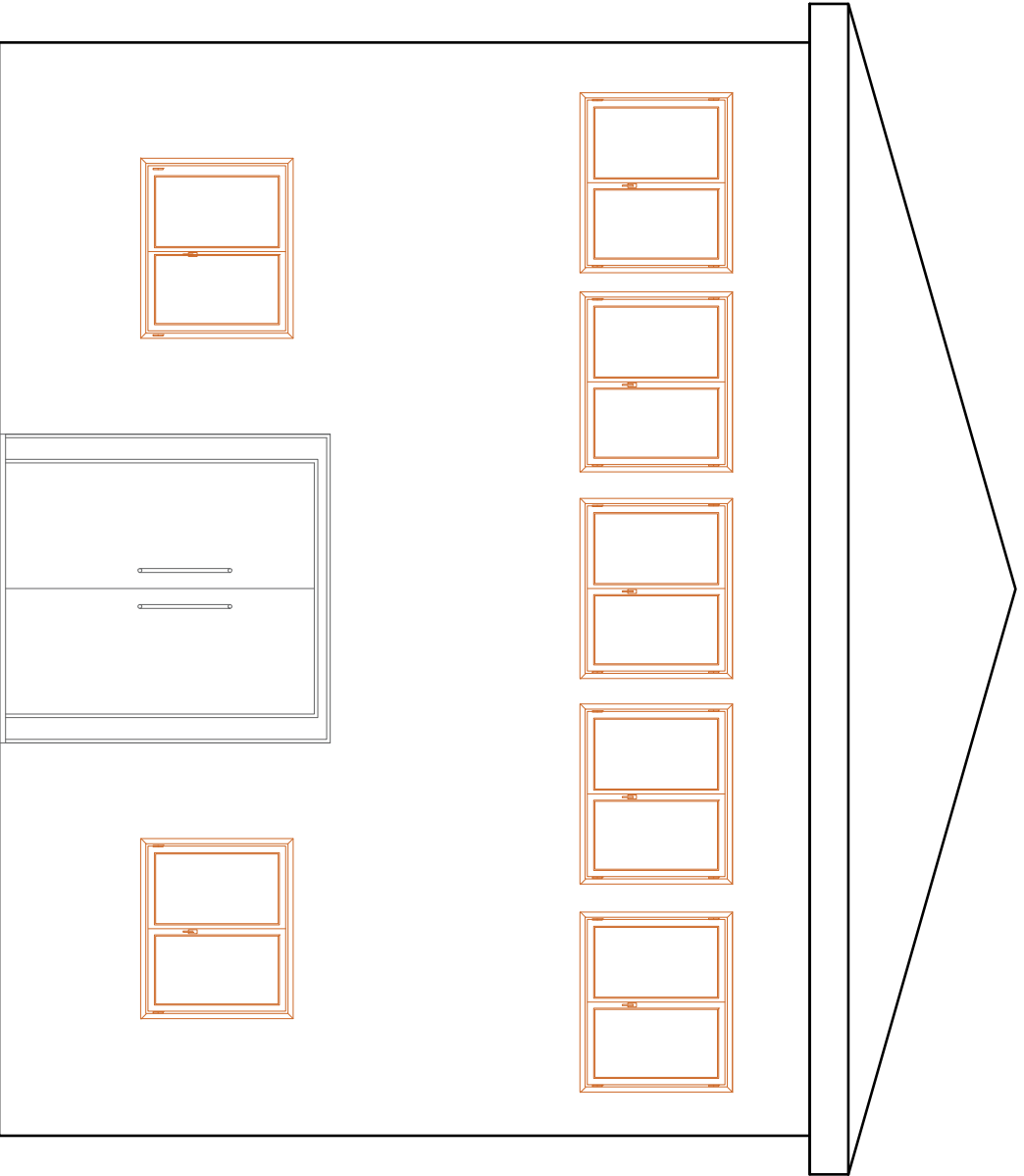
ESCALA

1/100

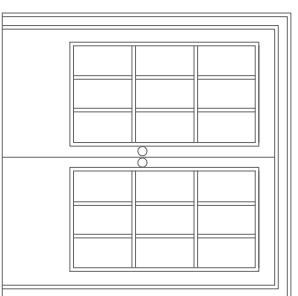


Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcoytnX/GiIyRA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Técnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Río	Firmado	22/11/2022 13:07:10
Observaciones		Página	182/183
Url De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcoytnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

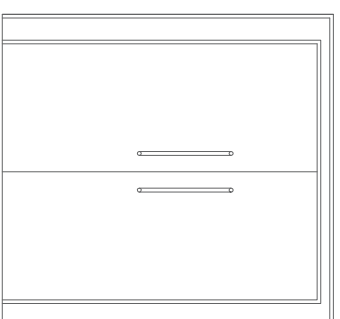




ALZADO PRINCIPAL

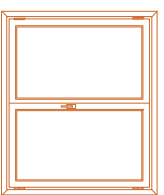


PUERTA FAC. POSTERIOR  
Puerta de entrada 2,00x2,20 m  
Alum lacado 2 hojas abatibles acristaladas



PUERTA PRINCIPAL  
Puerta de entrada 2,40x2,40 m  
Frente fijo + 2 hojas abatibles Acero inoxidable AISI316  
Vidrio laminar templado de Seguridad SGS Stadip Protect 10.10.2

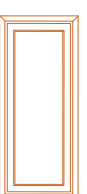
MEMORIA DE CARPINTERIA



V1  
Ventana 1,40x1,40m  
Aluminio lacado con 2 hojas abatibles  
Acristalamiento térmico y acustico 3+3/6/3+3 incoloro



V3  
Ventana 0,40x1,40m  
Aluminio lacado con 2 hojas abatibles  
Acristalamiento térmico y acustico 3+3/6/3+3 incoloro



V2  
Ventana 1,40x0,60 m  
Aluminio lacado de hoja fija  
Acristalamiento térmico y acustico 3+3/6/3+3 incoloro

Excmo. AYUNTAMIENTO DE OLULA DEL RIO

LA ARQUITECTA TECNICA MUNICIPAL:

D. DOLORES GÓMEZ TORRENTE

FECHA:

ENERO-2021

SUBVENCIÓN PARA:

MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA  
EN BIBLIOTECA MUNICIPAL

PLANO DE:

ALZADO Y CARPINTERIA

Nº

8

ESCALA

1/100



Código Seguro De Verificación	eV8/kCukdcyotnX/GiIyRA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Dolores Gómez Torrente - Arquitecto Tecnico Municipal Ayuntamiento de Olula del Rio	Firmado	22/11/2022 13:07:10
Observaciones		Página	183/183
Url De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/eV8%2FkCukdcyotnX%2FGiIyRA%3D%3D</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

