

# **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE ESCOLETA MUNICIPAL DE SANTA EULÀRIA DES RIU**

## **2023\_36 ESCOLETA SANTA EULÀRIA**

Proyecto Básico y de Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu.  
C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu (Illes Balears)

<b>PROMOTOR:</b>	<b>EXCMO. AJUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DES RIU</b>
<b>ARQUITECTO:</b>	<b>JON MARTÍNEZ APARICIO</b>
<b>FECHA:</b>	<b>ENERO 2024</b>

## **I. MEMORIA**

# ÍNDICE

## **1. MEMORIA DESCRIPTIVA**

### **1.1. Identificación y objeto del proyecto**

### **1.2. Agentes**

1.2.1. Promotor.

1.2.2. Proyectista.

### **1.3. Información previa: antecedentes y condicionantes de partida**

### **1.4. Descripción del proyecto**

1.4.1. Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.

1.4.2. Marco legal aplicable de ámbito estatal, autonómico y local.

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

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

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

### **1.5. Prestaciones del edificio**

1.5.1. Prestaciones producto del cumplimiento de los requisitos básicos del CTE

1.5.2. Prestaciones en relación a los requisitos funcionales del edificio

1.5.3. Prestaciones que superan los umbrales establecidos en el CTE

1.5.4. Limitaciones de uso del edificio

## **1. MEMORIA DESCRIPTIVA**

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria  
1. Memoria descriptiva

## 1.1. Identificación y objeto del proyecto

**Título del proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Objeto del proyecto** El presente documento es redactado por el Arquitecto Jon Martínez Aparicio. El objeto del encargo es elaborar la documentación necesaria que permita la construcción de una escoleta cuyo uso es docente, en una finca en suelo urbano, en el municipio de Santa Eulària des Riu.

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

## 1.2. Agentes

### 1.2.1. Promotor.

**Promotor** **Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu**  
CIF/NIF: P0705400J  
Plaza de España nº1 Santa Eulària des Riu - 07840 (Illes Balears)

### 1.2.2. Projectista.

**Projectista** **Jon Martínez Aparicio**  
Arquitecto  
CIF/NIF: 71341587-A  
Colegio: COAIB - Nº colegiado: 503.746  
Camí de Missa 28, 1ºD - 07840 Santa Eulària des Riu (Illes Balears)  
Teléfono: 871903580  
jon@jon-martinez.com

## 1.3. Información previa: antecedentes y condicionantes de partida

**Emplazamiento** La parcela se encuentra situada en la calle de Sor Miquela Mesquida, T.M. de Santa Eulària des Riu. 07840 (Illes Balears). El acceso principal de la escoleta objeto de este proyecto se dispone en la calle anteriormente nombrada.  
Referencia catastral: 4168204CD7146N0001JL.  
De la referenciada parcela de 7.618 m2 en su totalidad, se destinan 1.659 m2 para la construcción de la escoleta.

**Datos del solar** El solar se caracteriza por su leve desnivel ascendente desde el acceso por la calle de Sor Miquela Mesquida, hasta el límite opuesto de la parcela. La misma calle también sigue un leve desnivel ascendente de sur a norte, menospreciable.  
La parcela de 1.659 m2 colinda por el lindero noroeste con un aparcamiento de coches asfaltado, y por el lindero oeste-suroeste con un parque recreativo, propiedad del Excmo Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu. Dichos usos se engloban dentro de la parcela de 7.618 m2, de la cuál forma también parte el objeto del proyecto.  
Por el lindero sureste, actualmente la parcela se delimita por una propiedad privada destinada a la venta de embarcaciones.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

**Datos de la edificación existente**

No procede, ya que se trata de una obra nueva.

**Antecedentes de proyecto**

El Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu encarga al equipo liderado por Jon Martínez Aparicio la redacción del Proyecto Básico y Ejecución para la construcción de la escoleta municipal.

La información necesaria para la redacción de presente proyecto ha sido aportada por el promotor para ser incorporada a la presente memoria. Además de los deseos de la Propiedad en cuanto al programa, se han tenido como condicionantes la normativa urbanística en vigor, que se relaciona en el apartado de memoria urbanística.

## 1.4. Descripción del proyecto

### 1.4.1. Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.

**Descripción general del edificio**

De acuerdo con los deseos expuestos por el promotor y condicionantes constructivos, se proyecta un edificio con una única planta sobre rasante, para facilitar los recorridos dentro del edificio, siendo accesible en su totalidad.

El proyecto se define mediante dos partes, la zona de aulario y recorridos con una entidad más volumétrica, y la cubierta, ligera con la voluntad de iluminar el espacio central de corredor mediante luz cenital. A este conjunto, se le añade una serie de porches exteriores que resguardan de la lluvia y el sol a los infantes. De esta manera, las aulas de las tres líneas y los espacios de servicio, se articulan perimetralmente al corredor-distribuidor central. Siempre con aberturas en fachada para enfatizar la relación de los infantes con el exterior, siendo estas, conexiones directas con los patios cubiertos.

En los extremos de la edificación, se culminan las esquinas con una volumetría curva, suprimiendo las aristas de una manera orgánica, evitando problemas con los infantes y buscando una amabilidad formal.

En cuanto a la cubierta, el principal objetivo es la entrada de luz al espacio central de corredor. Por lo tanto, mediante un conjunto de lucernarios, el corredor central recibe una iluminación natural uniforme e indirecta.

Sin embargo, en ciertas partes de la escoleta, la cubierta se extiende más allá del límite volumétrico de la planta baja, dibujando así un conjunto de porches encargados de resguardar los patios exteriores. También, se consigue parar la incidencia solar en verano, trabajando de una manera más sostenible.

**Programa de necesidades**

Espacios docentes

- 3 aulas infantes de 0-1 años
- 3 aulas infantes de 1-2 años
- 3 aulas infantes de 2-3 años
- 1 Baño completo por cada aula de 2-3 años
- 1 Aseo por cada aula de 1-2 años
- 1 Dormitorio por cada aula 0-1 y 1-2 años

Espacios de servicio

- Sala de Psicomotricidad
- Comedor
- Cocina
- Despensa
- Limpieza/medicinas
- Lavandería
- Almacenes

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria  
1. Memoria descriptiva

- Guarda-carritos
  - 3 Baños para personal/adultos (adaptado)
  - 2 Baños en patio
- Espacios administrativos
- Despacho (dirección/secretaría/reuniones)
  - Sala profesorado

**Uso característico del edificio** El uso característico el edificio es el de escoleta

**Otros usos previstos** No se prevén otros usos.

**Relación con el entorno** En este proyecto se ha procurado atender a las necesidades específicas que tiene una escoleta, en lo que concierne al entorno. El edificio se organiza en planta para conseguir la máxima relación con el entorno próximo.

Las aulas se sitúan en el perímetro de la construcción, teniendo todas ellas una conexión directa con el exterior cubierto, contando con un patio resguardado de sol y lluvia.

**Espacios exteriores adscritos** Además de la edificación, se generan espacios exteriores que complementan la actividad de la escoleta. Dichos espacios se componen por diferentes porches cubiertos que extienden la actividad interior de las aulas, al patio exterior. También se cuenta con un jardín perimetral.

#### 1.4.2. Marco legal aplicable de ámbito estatal, autonómico y local.

El presente proyecto cumple el Código Técnico de la Edificación, satisfaciendo las exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de 'Seguridad estructural', 'Seguridad en caso de incendio', 'Seguridad de utilización y accesibilidad', 'Higiene, salud y protección del medio ambiente', 'Protección frente al ruido' y 'Ahorro de energía y aislamiento térmico', establecidos en el artículo 3 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

En el proyecto se ha optado por adoptar las soluciones técnicas y los procedimientos propuestos en los Documentos Básicos del CTE, cuya utilización es suficiente para acreditar el cumplimiento de las exigencias básicas impuestas en el CTE.

#### Exigencias básicas del CTE no aplicables en el presente proyecto

##### Exigencias básicas SUA: Seguridad de utilización y accesibilidad

##### *Exigencia básica SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación*

Las condiciones establecidas en DB SUA 5 son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie.

Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

##### *Exigencia básica SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento*

Las condiciones establecidas en DB SUA 6 son de aplicación a las piscinas de uso colectivo, salvo las destinadas exclusivamente a competición o a enseñanza, las cuales tendrán las características propias de la actividad que se desarrolle.

Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

##### *Exigencia básica SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento*

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

Las condiciones establecidas en DB SUA 7 son de aplicación a las zonas de uso aparcamiento y a las vías de circulación de vehículos existentes en los edificios, con excepción de los aparcamientos de viviendas unifamiliares.

Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

Exigencias básicas HS: Salubridad

*Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior*

Las condiciones establecidas en DB HS 3 son de aplicación, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y los garajes; y en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes. Para locales de cualquier otro tipo se considera que se cumplen las exigencias básicas si se observan las condiciones establecidas en el RITE.

Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación esta sección por ser un edificio de uso educativo, siendo de aplicación lo definido en el RITE.

**Cumplimiento de otras normativas específicas:**

**Estatales**

<b>ICT</b>	Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
<b>RITE</b>	Reglamento de instalaciones térmicas en edificios (RITE)
<b>REBT</b>	Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias (ITC) BT 01 a BT 51
<b>RIPCI</b>	Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI)
<b>RCD</b>	Producción y gestión de residuos de construcción y demolición
<b>R.D. 390/21</b>	Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios
<b>NTA</b>	Lista de Normativas Técnicas Aplicables en Obras de Edificación

**Autonómicas**

<b>LUIB 12/2017</b>	Ley de Urbanismo de las Islas Baleares, 29 de diciembre de 2017 - BOIB 160
<b>PTI de Eivissa y Formentera</b>	Plan Territorial Insular d'Eivissa i Formentera, 21 de marzo de 2005 - BOIB 50
<b>Modif. 1 del PTI de Eivissa</b>	Modificación puntual 1 del Plan Territorial Insular d'Eivissa, 18 de mayo de 2019 - BOIB 67
<b>Decreto 145/1997</b>	Condiciones de habitabilidad en los edificios, de 21 de noviembre de 1997 - BOIB 151
<b>Decreto 20/2007</b>	Modificación del Decreto 145/1997, 31 de marzo de 2007 - BOIB 48
<b>Decreto 59/1994</b>	Control de Calidad, de 13 de mayo de la Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori
<b>LEY 8/17</b>	Ley de accesibilidad universal, de 6 de agosto de 2017

**Locales**

<b>NN.SS de Santa Eulària des Riu</b>	Normas Subsidiarias del término municipal de Santa Eulària des Riu, el 8 de febrero de 2012 - BOIB 20
---------------------------------------	---



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

---

#### **1.4.3. Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística, ordenanzas municipales y otras normativas.**

**CONDICIONES URBANÍSTICAS SOBRE LA ZONA EQ-MD(d) (EQUIPAMIENTO MUNICIPAL DIVERSO)**



PROYECTO: Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal  
 EMPLAZAMIENTO: Calle de Sor Miquela Mesquida,  
 MUNICIPIO: Santa Eulària des Riu (Illes Balears)  
 PROPIETARIO: Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu  
 ARQUITECTO: Jon Martínez Aparicio

**ANEXO A LA MEMORIA URBANÍSTICA**

Art. 140.2 de la Ley 2/2014 de Ordenación y Uso del Suelo de las Illes Balears (BOIB N° 43 de 29/03/14)

Planeamiento vigente: Autonómica: Ley 2/2014 de Ordenación y Uso del Suelo  
Insular: Plan Territorial Insular de Eivissa (P.T.I.)  
Municipal: NN.SS. de Santa Eulària des Riu

Reúne la parcela las condiciones de solar según el Art.25 de la LUIB Si  No

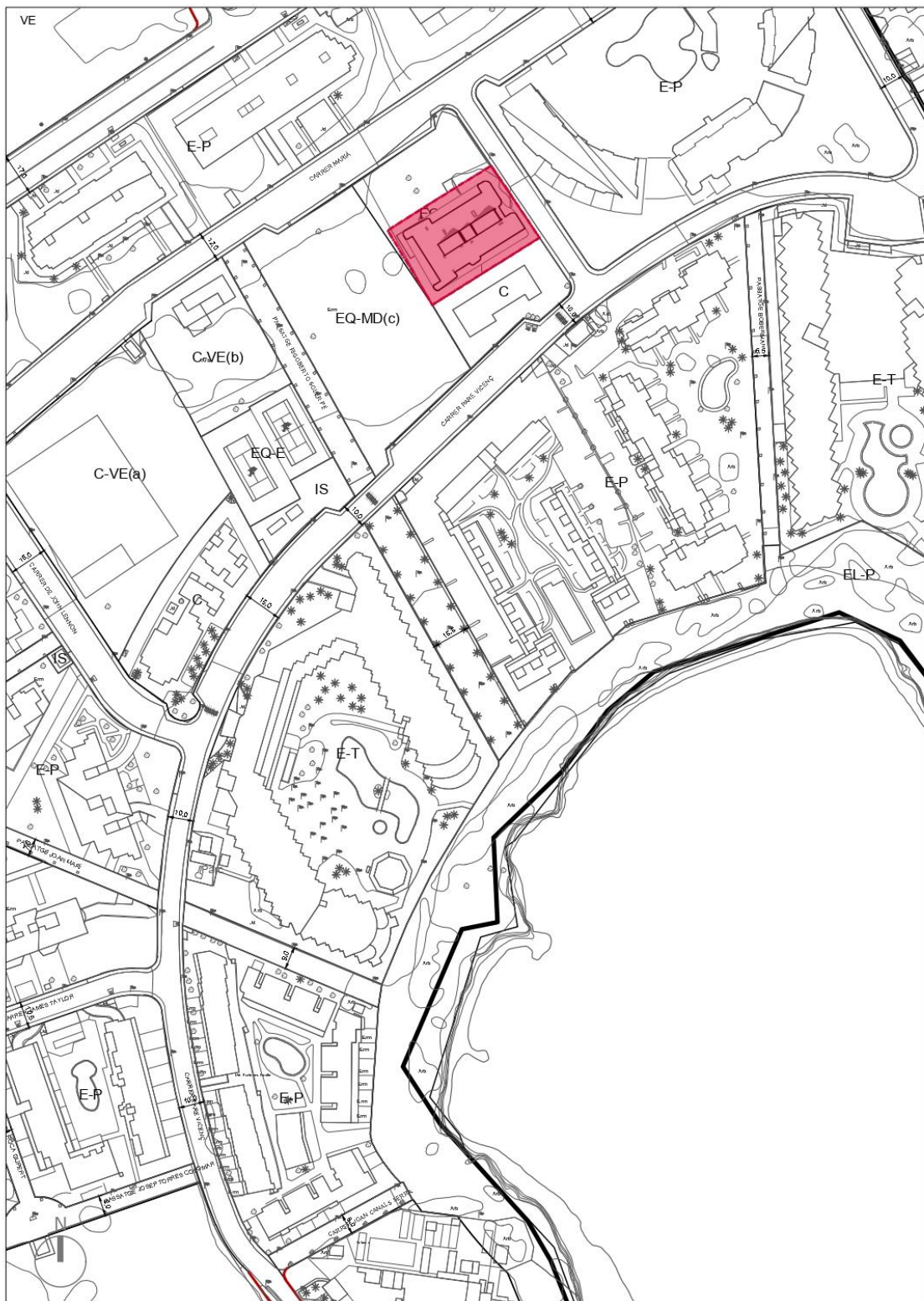
CONCEPTO		PLANEAMIENTO	PROYECTO
Clasificación del suelo		Urbano (4)	Urbano
Calificación		EQ-MD(d) (5)	EQ-MD(d)
Parcela	Fachada mínima	20/20 m	33,98 m
	Parcela mínima	800 m <sup>2</sup> (6)	1.659 m <sup>2</sup>
Ocupación o Profundidad edificable		50 % (829,5 m <sup>2</sup> ) (7)	1.003,21 m <sup>2</sup> *
Edificabilidad (m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )		1,00 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> (8)	1.003,21 m <sup>2</sup> (0,60 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )
Uso		Equipamiento municipal diverso (9)	Equipamiento municipal diverso (Docente Escoleta)
Situación Edificio en Parcela / Tipología		Aislada (10)	Aislada
Retranqueos	Vías	6 m	2,80 m*
	Linderos	6 m	3,25 m*
Altura Máxima	Metros	Máxima	3,38 m
		Total	3 sobre la altura máxima
	Nº de Plantas	PB+ 1	PB

**Observaciones:**

\*Según Artículo 6.3.08 de la Modificación nº 7 de las NNSS (Pleno 14.11.14. BOIB nº 163 de 29.11.2014). Las condiciones y parámetros de edificación aplicables a los equipamientos de titularidad pública serán los necesarios en función de las características y necesidades del uso a que se destine el edificio.

**JON MARTÍNEZ APARICIO** En Santa Eulària a 15 de Enero de 2024  
 Arquitecto

ESCOLETA MUNICIPAL SANTA EULÀRIA



C/ de Sor Miquela Mesquida.  
Santa Eulària des Riu. Illes Balears  
Ref. Catastral: 4168204CD7146N0001JL

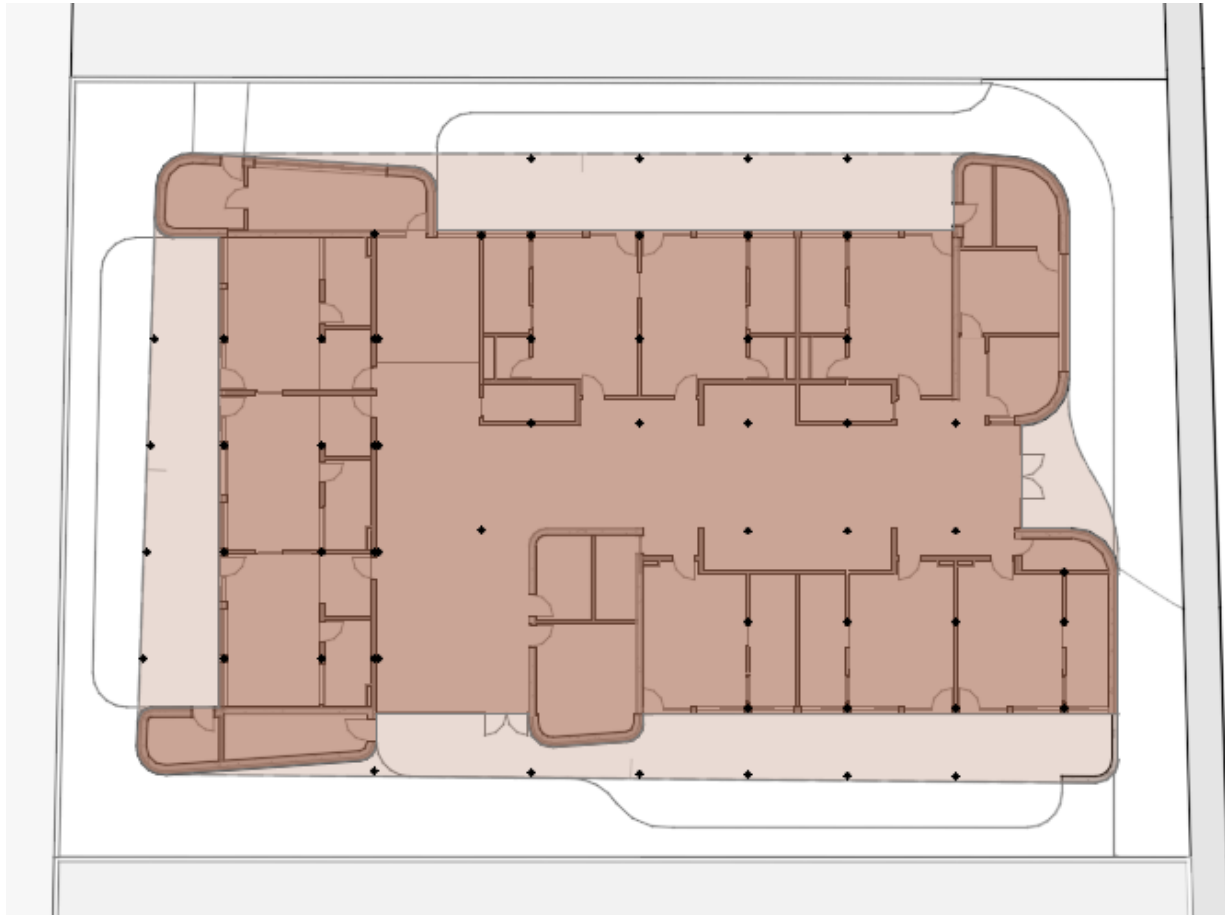


**Justificación de edificabilidad:**



<b>ESCOLETA - Edificabilidad</b>				
		%	Edificabilidad m2	Sup. Construida m2
<b>Planta Baja</b>				
01	Escoleta	100	882,17	882,17
02	Porche 0-1 años	50	34,11	34,11
03	Porche 1-2 años	50	39,86	39,86
04	Porche 2-3 años	50	28,57	28,57
05	Porche entrada	50	7,90	7,90
06	Porche psicomotricidad	50	10,60	10,60
			<b>1.003,21 m<sup>2</sup></b>	<b>1.003,21 m<sup>2</sup></b>

**Justificación de ocupación:**



<b>ESCOLETA - Ocupación</b>			
		%	Sup. Construida m2
<b>Planta Baja</b>			
01	Escoleta	100	882,17
02	Porche 0-1 años	50	34,11
03	Porche 1-2 años	50	39,86
04	Porche 2-3 años	50	28,57
05	Porche entrada	50	7,90
06	Porche psicomotricidad	50	10,60
			<b>1.003,21 m²</b>

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

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

##### Descripción de la geometría del edificio

El presente proyecto desarrolla la escoleta municipal según las necesidades propuestas por el Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu. El edificio se genera mediante una sola planta sobre rasante, acentuando de esta forma la accesibilidad de la construcción y la facilidad de los recorridos.

La volumetría del conjunto es el resultado de cumplir con las características y necesidades del uso al que se destina el proyecto, el docente infantil. De esta manera, nos encontramos con una volumetría compuesta por un bloque rectangular culminado en sus extremos por cuatro volumetrías curvas.

En la única planta propuesta, se engloba todo el programa de necesidades requerido. La organización de la planta se compone por la entrada principal situada en el lindero noreste de la parcela, y, en consecuencia, de la edificación. Dicha entrada vertebrada la circulación del edificio, que se basa en el amplio corredor central iluminado cenitalmente por lucernarios en cubierta.

El corredor es el encargado de distribuir en su perímetro las 9 aulas de infantes entre 0 y 3 años, el espacio de psicomotricidad y comedor, y los baños. Todas las aulas tienen acceso al patio exterior y, gracias a la propia distribución en planta del proyecto, las diferentes edades no se mezclan entre ellas. Sumado al volumen descrito, se cuenta con tres porches delimitados por los volúmenes curvos de los extremos, los cuales ayudan al control solar del conjunto.

Las fachadas de las aulas se realizan de una manera reglada, donde las aberturas se sitúan de manera organizada dando una sensación de unidad. Las partes del volumen curvadas, buscan una imagen más volumétrica y opaca, consiguiendo una intimidad y resguardo visual de las aulas.

La fachada del acceso principal por la calle de Sor Miquela Mesquida, se diseña para enmarcar la puerta de entrada lateralmente por dos de los cuatro volúmenes curvos, y por un gran porche para resguardar a las familias a la hora de entrada y de salida de los infantes.

##### Volumen

El volumen del edificio es el resultado de agrupar las diferentes necesidades del programa propuesto de escoleta.

La organización del volumen en planta baja se establece por un cuerpo principal rectilíneo, el cuál engloba 9 aulas, el corredor central de distribución y las zonas de comedor y psicomotricidad.

En los extremos de este cuerpo rectangular, siendo las esquinas en contacto con el espacio exterior de la escoleta, se ubican unas volumetrías curvas, encargadas de apaciguar la rudeza de las aristas, consiguiendo un espacio perimetral orgánico y más amable para los infantes, suprimiendo en la zona de juegos al aire libre cualquier arista peligrosa.

Por otra parte, la cubierta toma entidad gracias a la voluntad de iluminar el espacio central de corredor-distribuidor. Apostando por una entrada de luz cenital, uniforme e indirecta, la cubierta se articula por una serie de lucernarios orientados a noreste.

Con la voluntad de ser un elemento ligero, se trata de una cubierta de madera que se coloca encima de las volumetrías de planta baja, dislocando los dos conceptos principales del proyecto, y dándole un carácter diferente.

Perimetralmente, la cubierta se extiende para llevar a cabo diferentes porches, y también se macla tangencialmente con los volúmenes curvos de los extremos, consiguiendo la unidad del proyecto.

##### Superficies útiles y construidas

**Relación de superficies de la escoleta**

CUADRO DE SUPERFICIES - ESCOLETA SANTA EULÀRIA DES RIU						
Unidades	Sup. Útil	Sup. Útil TOTAL	Sup. Construida	Computo Edificabilidad	Ocupación	Volumen
<b>PLANTA BAJA - ESCOLETA</b>		<b>786,50 m<sup>2</sup></b>	<b>882,17 m<sup>2</sup></b>	<b>882,17 m<sup>2</sup></b>	<b>882,17 m<sup>2</sup></b>	<b>3087,595 m<sup>3</sup></b>
<b>AULAS 0 - 1 AÑOS</b>		<b>85,44 m<sup>2</sup></b>				
0-1A 01	28,48 m <sup>2</sup>					
0-1A 02	28,48 m <sup>2</sup>					
0-1A 03	28,48 m <sup>2</sup>					
DORMITORIOS	3 11,7 m <sup>2</sup>	35,1 m <sup>2</sup>				
<b>AULAS 1 - 2 AÑOS</b>		<b>93,30 m<sup>2</sup></b>				
1-2A 01	31,10 m <sup>2</sup>					
1-2A 02	31,10 m <sup>2</sup>					
1-2A 03	31,10 m <sup>2</sup>					
DORMITORIOS	3 9	27 m <sup>2</sup>				
BAÑOS	3 2,88 m <sup>2</sup>	8,64 m <sup>2</sup>				
BAÑO PATIO	1 4,52 m <sup>2</sup>	4,52 m <sup>2</sup>				
<b>AULAS 2 - 3 AÑOS</b>		<b>120,07 m<sup>2</sup></b>				
2-3A 01	40,03 m <sup>2</sup>					
2-3A 02	40,02 m <sup>2</sup>					
2-3A 03	40,02 m <sup>2</sup>					
BAÑOS	3 7,35 m <sup>2</sup>	22,05 m <sup>2</sup>				
BAÑO PATIO	1 5,86 m <sup>2</sup>	5,86 m <sup>2</sup>				
COMEDOR	1 23,07 m <sup>2</sup>	23,07 m <sup>2</sup>				
DESPENSA	1 10,08 m <sup>2</sup>	10,08 m <sup>2</sup>				
COCINA	1 20,02 m <sup>2</sup>	20,02 m <sup>2</sup>				
SALA PSICOMOTRICIDAD	1 40,25 m <sup>2</sup>	40,25 m <sup>2</sup>				
ALMACÉN PATIO	1 12,27 m <sup>2</sup>	12,27 m <sup>2</sup>				
ALMACÉN	1 20,96 m <sup>2</sup>	20,96 m <sup>2</sup>				
LAVANDERÍA Y C. LIMPIEZA	1 9,10 m <sup>2</sup>	9,1 m <sup>2</sup>				
BAÑO ADAPTADO	3 6,52 m <sup>2</sup>	19,43 m <sup>2</sup>				
CARRITOS	1 21,93 m <sup>2</sup>	21,93 m <sup>2</sup>				
DESPACHO	1 10,11 m <sup>2</sup>	10,11 m <sup>2</sup>				
SALA PROFESORES	1 16,1 m <sup>2</sup>	16,1 m <sup>2</sup>				
DISTRIBUIDOR	1 146,84 m <sup>2</sup>	146,84 m <sup>2</sup>				
ENTRADA	1 16,14 m <sup>2</sup>	16,14 m <sup>2</sup>				
PASILLO	1 4,62 m <sup>2</sup>	4,62 m <sup>2</sup>				
CUARTO TÉCNICO	1 8,72 m <sup>2</sup>	8,72 m <sup>2</sup>				
ACOMETIDAS URBANAS	1 4,88 m <sup>2</sup>	4,88 m <sup>2</sup>				
<b>ZONAS EXTERIORES</b>		<b>242,05 m<sup>2</sup></b>	<b>121,04 m<sup>2</sup></b>	<b>121,04 m<sup>2</sup></b>	<b>121,04 m<sup>2</sup></b>	<b>423,64 m<sup>3</sup></b>
PORCHE ENTRADA	15,8 m <sup>2</sup>		7,90	7,90		
PORCHE PATIO 0 -1 AÑOS	68,21 m <sup>2</sup>		34,11	34,11		
PORCHE PATIO 1 -2 AÑOS	79,71 m <sup>2</sup>		39,86	39,86		
PORCHE PATIO 2 -3 AÑOS	57,14 m <sup>2</sup>		28,57	28,57		
PORCHE PSICOMOTRICIDAD	21,19 m <sup>2</sup>		10,6	10,6		
<b>TOTAL</b>		<b>1028,55 m<sup>2</sup></b>	<b>1003,21 m<sup>2</sup></b>	<b>1003,21 m<sup>2</sup></b>	<b>1003,21 m<sup>2</sup></b>	<b>3511,24 m<sup>3</sup></b>

---

<b>Accesos</b>	<p>El acceso principal de la escoleta se encuentra en la fachada noreste, desde la calle de Sor Miquela Mesquida.</p> <p>Para el acceso de alumnos y profesores realizado desde la acera, se dispone de una zona pavimentada combinada con zonas verdes, que nos conduce a la entrada principal de la escoleta, con un gran porche de resguardo, y que marca la entrada.</p>
<b>Evacuación</b>	<p>La evacuación de la escoleta se puede realizar tanto por la puerta principal de entrada, situada en la zona noreste de la parcela, como por las puertas acristaladas, situadas en todas las aulas. Estas salidas dan acceso a la zona libre de la parcela, considerada espacio exterior seguro.</p> <p>La evacuación hacia la vía principal se lleva a cabo por el acceso principal situado en la esquina noreste de la parcela.</p>

#### **1.4.5. Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto.**

##### **1.4.5.1. Sistema estructural**

###### **1.4.5.1.1. Cimentación**

Para el cálculo de las zapatas se tienen en cuenta las acciones debidas a las cargas transmitidas por los elementos portantes verticales, la presión de contacto con el terreno y el peso propio de las mismas. Bajo estas acciones y en cada combinación de cálculo, se realizan las siguientes comprobaciones sobre cada una de las direcciones principales de las zapatas: flexión, cortante, vuelco, deslizamiento, cuantías mínimas, longitudes de anclaje, diámetros mínimos y separaciones mínimas y máximas de armaduras. Además, se comprueban las dimensiones geométricas mínimas, seguridad frente al deslizamiento, tensiones medias y máximas, compresión oblicua y el espacio necesario para anclar los arranques o pernos de anclajes.

Para el cálculo de tensiones en el plano de apoyo de una zapata se considera una ley de deformación plana sin admitir tensiones de tracción.

Las vigas de cimentación se dimensionan para soportar los axiles especificados por la normativa, obtenidos como una fracción de las cargas verticales de los elementos de cimentación dispuestos en cada uno de los extremos. Aquellas vigas que se comportan como vigas centradoras soportan, además, los momentos flectores y esfuerzos cortantes derivados de los momentos que transmiten los soportes existentes en sus extremos.

Además de comprobar las condiciones de resistencia de las vigas de cimentación, se comprueban las dimensiones geométricas mínimas, armaduras necesarias por flexión y cortante, cuantías mínimas, longitudes de anclaje, diámetros mínimos, separaciones mínimas y máximas de armaduras y máximas aberturas de fisuras.

###### **1.4.5.1.2. Contención de tierras**

###### **1.4.5.1.3. Estructura portante**

Los elementos portantes verticales se dimensionan con los esfuerzos originados por las vigas y forjados que soportan. Se consideran las excentricidades mínimas de la norma y se dimensionan las secciones transversales (con su armadura, si procede) de tal manera que en ninguna combinación se superen las exigencias derivadas de las comprobaciones frente a los estados límites últimos y de servicio.

En los pilares (metálicos) se comprueban las resistencias frente a esfuerzos axiles, cortantes, momentos e interacciones entre esfuerzos, de modo que en todas las combinaciones se cumple que el aprovechamiento pésimo es menor o igual a la unidad.

###### **1.4.5.1.4. Estructura portante horizontal**

Los forjados unidireccionales se consideran como paños cargados por las acciones gravitatorias debidas al peso propio de los mismos, cargas permanentes y sobrecargas de uso. Los esfuerzos (cortantes y momentos flectores) son resistidos por los elementos de tipo barra con los que se crea el modelo para cada nervio resistente del paño. En cada forjado se cumplen los límites de flechas absolutas, activas y totales a plazo infinito que exige el correspondiente Documento Básico según el material.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

Las condiciones de continuidad entre nervios se reflejan en los planos de estructura del proyecto.

En cada nervio se verifican las armaduras necesarias, cuantías mínimas, separaciones mínimas y máximas y longitudes de anclaje.

Los forjados (losas macizas) se consideran como paños cargados por las acciones gravitatorias debidas al peso propio de los mismos, cargas permanentes y sobrecargas de uso. Los esfuerzos (cortantes, momentos flectores y torsores) son resistidos por el hormigón y por las armaduras dispuestas, tanto superiores como inferiores.

Se comprueba que se han dispuesto las armaduras necesarias para resistir los esfuerzos actuantes, así como la resistencia al punzonamiento, cuantías mínimas, separaciones mínimas y máximas y longitudes de anclaje.

#### 1.4.5.1.5. Bases de cálculo y métodos empleados

En el cálculo de la estructura correspondiente al proyecto se emplean métodos de cálculo aceptados por la normativa vigente. El procedimiento de cálculo consiste en establecer las acciones actuantes sobre la obra, definir los elementos estructurales (dimensiones transversales, alturas, luces, disposiciones, etc.) necesarios para soportar esas acciones, fijar las hipótesis de cálculo y elaborar uno o varios modelos de cálculo lo suficientemente ajustados al comportamiento real de la obra y finalmente, la obtención de los esfuerzos, tensiones y desplazamientos necesarios para la posterior comprobación de los correspondientes estados límites últimos y de servicio.

Las hipótesis de cálculo contempladas en el proyecto son:

- Diafragma rígido en cada planta de forjados (excepto en los de madera).
- En las secciones transversales de los elementos se supone que se cumple la hipótesis de Bernouilli, es decir, que permanecen planas después de la deformación.
- Se desprecia la resistencia a tracción del hormigón.
- Para las armaduras se considera un diagrama tensión-deformación del tipo elasto-plástico tanto en tracción como en compresión.
- Para el hormigón se considera un diagrama tensión-deformación del tipo parábola-rectángulo.

#### 1.4.5.1.6. Materiales

En el presente proyecto se emplearán los siguientes materiales:

Hormigones							
Posición	Tipificación	fck (N/mm <sup>2</sup> )	C	TM (mm)	CE	C. mín. (kg)	a/c
Todos	HA-30	30	Fluida	15/20	XSI	0	

*Notación:*  
*fck: Resistencia característica*  
*C: Consistencia*  
*TM: Tamaño máximo del árido*  
*CE: Clase de exposición ambiental (general + específica)*  
*C. mín.: Contenido mínimo de cemento*  
*a/c: Máxima relación agua/ cemento*

Aceros para armaduras		
Posición	Tipo de acero	Límite elástico característico (N/mm <sup>2</sup> )
Todos	B 500 S	500

Perfiles de acero		
Posición	Tipo de acero	Límite elástico característico (N/mm <sup>2</sup> )
Conformado y laminado	S275	275
Pernos	B 500 S	5000

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria  
1. Memoria descriptiva

Perfiles de madera			
Posición	Tipo de madera	Calidad estructural	Clase resistente
Viguetas	Conífera		C24

#### 1.4.5.2. Sistema de compartimentación

##### 1.4.5.2.1. Tabiques

Muro de hormigón armado

*Muro de hormigón armado para el arriostramiento de la estructura. El acabado se llevará a cabo con dos manos de pintura al silicato, color RAL a elegir por la propiedad, sobre capa de mortero de cemento.*

Partición de 15 cm

*Tabique interior compuesto de placa de yeso laminado y placa de madera OSB con aislamiento en su interior de 7 cm de espesor. El acabado será pintura color RAL a elegir por la propiedad.*

Partición de 20 cm

*Tabique interior compuesto de placa de yeso laminado y placa de madera OSB con aislamiento en su interior de 7 cm de espesor. El acabado será pintura color RAL a elegir por la propiedad.*

Tabique para patinillos instalaciones

*Tabique interior compuesto de placa de yeso laminado y placa de madera OSB con cámara de aire de 4 cm de grosor. El acabado será pintura color RAL a elegir por la propiedad.*

##### 1.4.5.2.2. Falsos techos

Falso techo interior

*Falso techo interior realizado con placas de yeso laminado de 1.4 cm.*

*Acabado con pintura interior semejante a la del resto de las superficies interiores.*

Falso techo interior de Celenit

*Falso techo interior realizado con placas de Celenit fonabsorbente*

#### 1.4.5.3. Sistema envolvente

##### 1.4.5.3.1. Fachadas

Fachada SATE

*Cerramiento de fachada de tipología SATE, con aislamiento por el exterior. Cámara de aire de 4 cm.*

*Esta solución genera una envolvente térmica continua evitando en mayor medida los puentes térmicos generados por otras soluciones.*

Fachada SATE hormigón armado

*Muro de hormigón armado situado en partes curvas. Dispondrá de aislamiento por el exterior con solución SATE, un enfoscado de cemento interior, y pintura plástica, color a elegir por la propiedad.*

Fachada SATE parte acristalada

*Cerramiento de fachada de tipología SATE, con aislamiento por el exterior. Cámara de aire de 4 cm.*

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

*Esta solución genera una envolvente térmica continua evitando en mayor medida los puentes térmicos generados por otras soluciones.*

Peto SATE

*Defensa perimetral de forjado de cubierta. Compuesto de bloque de hormigón con el mismo acabado que el dispuesto en fachada.*

#### **1.4.5.3.2. Cubiertas**

Cubierta plana panel sandwich

*Cubierta plana únicamente transitable para trabajos de mantenimiento, con capa de protección de grava sobre forjado de paneles sandwich de madera*

Cubierta inclinada panel sandwich

*Cubierta inclinada para lucernarios únicamente transitable para trabajos de mantenimiento, con capa de protección sobre forjado de paneles sandwich de madera.*

Cubierta - Porche

*Cubierta no transitable para porche exterior con la losa bidireccional de acabado visto.*

#### **1.4.5.3.3. Soleras**

Forjado sanitario

*Forjado sanitario elevado del terreno 1.20 m para garantizar la correcta ventilación del espacio comprendido entre el terreno y la escoleta, y aumentar las características térmicas del interior de la vivienda.*

*Como acabado se dispondrá de baldosa porcelánica interior.*

Solera exterior patio

*Solera exterior sobre terreno existente con acabado de baldosa porcelánica exterior, cumpliendo con lo establecido en el CTE SUA 01.*

#### **1.4.5.3.4. Puertas exteriores**

Puerta de acceso

*Puerta exterior de acceso a la escoleta.*

*Se realizarán en aluminio lacado en color a elegir durante obra y dispondrán de panel acristalado de seguridad.*

*Su apertura será abatible en dirección a la evacuación en caso de incendio y dispondrá de cerradura antirrobo y barra antipánico*

Puerta sala de psicomotricidad

*Puerta exterior de salida al patio en la sala de psicomotricidad.*

*Se realizarán en aluminio lacado en color a elegir durante obra y dispondrán de panel acristalado de seguridad.*

*Su apertura será abatible en dirección a la evacuación en caso de incendio y dispondrá de cerradura antirrobo y barra antipánico*

Puerta exterior aulas

*Puerta exterior de salida al patio para las aulas.*

*Se realizarán en aluminio lacado en color a elegir durante obra y dispondrán de panel acristalado de seguridad.*

*Su apertura será abatible y dispondrá de cerradura antirrobo, junto a una hoja fija.*

Puertas exteriores opacas

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria  
1. Memoria descriptiva

*Las carpinterías exteriores opacas serán de DM para pintar en el color a elegir por la propiedad.*

*El tipo de apertura será practicable.*

*Estas carpinterías tendrán las medidas y diseños descritos en los planos específicos de carpinterías.*

#### **1.4.5.3.5. Ventanas exteriores**

Ventanas exteriores

*Ventanas exteriores situadas a ras de suelo realizadas en aluminio lacado, en color a elegir por la propiedad en obra.*

*Estas ventanas de dispondrán de tres paños acristalados fijos, y de uno acristalado oscilobatiente.*

Ventana con altura de antepecho

*Ventanas exteriores realizadas en aluminio lacado, en color a elegir por la propiedad en obra.*

*El tipo de ventana existente en este proyecto será corredera y dispondrán de vierteaguas de piedra natural.*

Ventanal lucernarios

*Ventanas exteriores situadas en los lucernarios realizadas en aluminio lacado, en color a elegir por la propiedad en obra.*

*Estas ventanas de dispondrán de 4 paños acristalados fijos*

#### **1.4.5.4. Sistemas de acabados**

Los acabados y revestimientos son fruto de la voluntad de la Propiedad y el asesoramiento de los técnicos intervinientes, se ha buscado sobre todo funcionalidad, durabilidad y bajo mantenimiento.

##### **Revestimientos exteriores verticales:**

1. Revoco vertical y horizontal
2. Pintura plástica lisa

##### **Revestimientos exteriores horizontales:**

1. Pavimento continuo
2. Pavimento de caucho

##### **Revestimientos interiores verticales:**

1. Pintura plástica lisa
2. Revestimiento porcelánico
3. Revestimiento fonoabsorbente

##### **Revestimientos interiores horizontales:**

1. Pintura plástica lisa:
2. Falso techo:
3. Falso techo acústico:
4. Pavimento porcelánico:

Los acabados elegidos se describen en el apartado correspondiente de la memoria constructiva.

#### **1.4.5.5. Sistema de acondicionamiento ambiental**

Los sistemas de acondicionamiento ambiental son aquellos sistemas y materiales que garantizan las condiciones de higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

Se definen en este apartado los parámetros establecidos en el Documento Básico HS de Salubridad, y cuya justificación se desarrolla en la Memoria de cumplimiento del CTE en los apartados específicos de los siguientes Documentos Básicos: HS 1, HS 2 y HS 3.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria  
1. Memoria descriptiva

### **HS 1 - Protección frente a la humedad**

Muros en contacto con el terreno: Se ha tenido en cuenta la presencia del agua en el terreno en función de la cota del nivel freático y del coeficiente de permeabilidad del terreno, el grado de impermeabilidad, el tipo constructivo del muro y la situación de la impermeabilización.

Suelos: Se ha tenido en cuenta la presencia del agua en el terreno en función de la cota del nivel freático y del coeficiente de permeabilidad del terreno, el grado de impermeabilidad, el tipo de muro con el que limita, el tipo constructivo del suelo y el tipo de intervención en el terreno.

Fachadas: Se ha tenido en cuenta la zona pluviométrica, la altura de coronación del edificio sobre el terreno, la zona eólica, la clase del entorno en que está situado el edificio, el grado de exposición al viento, el grado de impermeabilidad y la existencia de revestimiento exterior.

Cubiertas: Se ha tenido en cuenta su tipo y uso, la condición higrotérmica, la existencia de barrera contra el paso de vapor de agua, el sistema de formación de pendiente, la pendiente, el aislamiento térmico, la existencia de capa de impermeabilización, el material de cobertura, y el sistema de evacuación de aguas.

El cumplimiento de este Documento Básico se desarrollará al detalle en el apartado correspondiente de la memoria del Proyecto de Ejecución que de deberá redactar a la consecución de la licencia de construcción otorgada tras la revisión y aprobación del presente Proyecto Básico.

### **HS 2 - Recogida y evacuación de residuos**

Al tratarse de un equipamiento público convencional se dispondrá de un espacio para la recogida de basuras, acondicionado de tal forma que cumpla las condiciones de espacio necesario, limpieza y salubridad exigidos por el CTE, que facilite la adecuada separación en origen, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

Además, se contará con un espacio de reserva para el almacenaje de contenedores de residuos en la entrada a la parcela para cuando el municipio implante la recogida puerta a puerta.

### **HS 3 - Calidad del aire interior**

Para las previsiones técnicas de esta exigencia se ha tenido en cuenta los siguientes factores: número de personas ocupantes habituales, uso del edificio, sistemas de ventilación empleados, clase de las carpinterías exteriores utilizadas, sistema de cocción de las cocinas, tipo de caldera utilizada, superficie de cada estancia, zona térmica, número de plantas del edificio y clase de tiro de los conductos de extracción. Para ello, se utilizarán medios de extracción mecánica en baños y cocina (zonas húmedas) para garantizar la calidad del aire interior según parámetros citados en el presente Documento Básico.

#### **1.4.5.6. Sistema de servicios**

Servicios externos al edificio necesarios para su correcto funcionamiento:

<b>Suministro de agua</b>	Se dispone de acometida de abastecimiento de agua apta para el consumo humano. La compañía suministradora aporta los datos de presión y caudal correspondientes.
<b>Evacuación de aguas</b>	Existe red de alcantarillado municipal disponible para su conexionado en las inmediaciones del solar.
<b>Suministro eléctrico</b>	Se dispone de suministro eléctrico con potencia suficiente para la previsión de carga total del edificio proyectado.
<b>Telefonía y TV</b>	Existe acceso al servicio de telefonía disponible al público, ofertado por los principales operadores.
<b>Telecomunicaciones</b>	Se dispone infraestructura externa necesaria para el acceso a los servicios de telecomunicación regulados por la normativa vigente.
<b>Recogida de residuos</b>	El municipio dispone de sistema de recogida de basuras.

**Otros**

## 1.5. Prestaciones del edificio

### 1.5.1. Prestaciones producto del cumplimiento de los requisitos básicos del CTE

Prestaciones derivadas de los requisitos básicos relativos a la seguridad:

#### - Seguridad estructural (DB SE)

- Resistir todas las acciones e influencias que puedan tener lugar durante la ejecución y uso, con una durabilidad apropiada en relación con los costos de mantenimiento, para un grado de seguridad adecuado.
- Evitar deformaciones inadmisibles, limitando a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico y degradaciones o anomalías inadmisibles.
- Conservar en buenas condiciones para el uso al que se destina, teniendo en cuenta su vida en servicio y su coste, para una probabilidad aceptable.

#### - Seguridad en caso de incendio (DB SI)

- Se han dispuesto los medios de evacuación y los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes, para que puedan abandonar o alcanzar un lugar seguro dentro del edificio en condiciones de seguridad.
- El edificio tiene fácil acceso a los servicios de los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción.
- El acceso desde el exterior está garantizado, y los huecos cumplen las condiciones de separación para impedir la propagación del fuego entre sectores.
- No se produce incompatibilidad de usos.
- La estructura portante del edificio se ha dimensionado para que pueda mantener su resistencia al fuego durante el tiempo necesario, con el objeto de que se puedan cumplir las anteriores prestaciones. Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo igual o superior al del sector de incendio de mayor resistencia.
- No se ha proyectado ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

#### - Seguridad de utilización y accesibilidad (DB SUA)

- Los suelos proyectados son adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad, limitando el riesgo de que los usuarios sufran caídas.
- Los huecos, cambios de nivel y núcleos de comunicación se han diseñado con las características y dimensiones que limitan el riesgo de caídas, al mismo tiempo que se facilita la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.
- Los elementos fijos o practicables del edificio se han diseñado para limitar el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

- Los recintos con riesgo de aprisionamiento se han proyectado de manera que se reduzca la probabilidad de accidente de los usuarios.
- El dimensionamiento de las instalaciones de protección contra el rayo se ha realizado de acuerdo al Documento Básico SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.
- El acceso al edificio y a sus dependencias se ha diseñado de manera que se permite a las personas con movilidad y comunicación reducidas la circulación por el edificio en los términos previstos en el Documento Básico SUA 9 Accesibilidad y en la normativa específica.

Prestaciones derivadas de los requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

**- Salubridad (DB HS)**

- En el presente proyecto se han dispuesto los medios que impiden la penetración de agua o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños, con el fin de limitar el riesgo de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones.
- El edificio dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.
- Se ha dispuesto de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, con caudales suficientes para su funcionamiento, sin la alteración de las propiedades de aptitud para el consumo, que impiden los posibles retornos que puedan contaminar la red, disponiendo además de medios que permiten el ahorro y el control del consumo de agua.
- Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización disponen de unas características tales que evitan el desarrollo de gérmenes patógenos.
- El edificio proyectado dispone de los medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.
- El edificio proyectado dispone de los medios adecuados para limitar el riesgo previsible de exposición inadecuada a radón procedente del terreno en los recintos cerrados.

**- Protección frente al ruido (DB HR)**

- Los elementos constructivos que conforman los recintos en el presente proyecto, tienen unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, así como para limitar el ruido reverberante.

**- Ahorro de energía y aislamiento térmico (DB HE)**

- El consumo energético de los edificios se limitará en función de la zona climática de su ubicación, el uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, el alcance de la intervención. El consumo energético se satisfará, en gran medida, mediante el uso de energía procedente de fuentes renovables.
- Los edificios dispondrán de una envolvente térmica de características tales que limite las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico en función de la zona climática de su ubicación, del régimen de verano y de invierno, del uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, del alcance de la intervención.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

- 
- Las características de los elementos de la envolvente térmica en función de su zona climática serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables. Así mismo, las características de las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre unidades de uso, y entre las unidades de uso y las zonas comunes del edificio.
  - Se limitarán los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.
  - Las instalaciones térmicas de las que dispongan los edificios serán apropiadas para lograr el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.
  - Los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente, disponiendo de un sistema de control que permita ajustar su funcionamiento a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.
  - Los edificios satisfarán sus necesidades de ACS y de climatización de piscina cubierta empleando en gran medida energía procedente de fuentes renovables o procesos de cogeneración renovables; bien generada en el propio edificio o bien a través de la conexión a un sistema urbano de calefacción.
  - En los edificios con elevado consumo de energía eléctrica se incorporarán sistemas de generación de energía eléctrica procedente de fuentes renovables para uso propio o suministro a la red.

#### **1.5.2. Prestaciones en relación a los requisitos funcionales del edificio**

##### **Utilización**

- El diseño del edificio como una sola pieza en planta baja, permite la eliminación de barreras arquitectónicas, consiguiendo un recinto accesible en su totalidad.
- Cumpliendo con las necesidades de circulación de una escoleta municipal, el proyecto se modula según un corredor central, el cuál da acceso a todas las aulas, siendo este espacioso e iluminado cenitalmente, evitando cualquier tipo de obstáculo.

##### **Accesibilidad (L 8/17- D 110/2010)**

- Se ha primado por la reducción de recorridos de circulación, evitando los espacios residuales como pasillos, con el fin de que la superficie sea la necesaria y adecuada al programa requerido.

##### **Acceso a los servicios**

- Se ha proyectado el edificio de modo que se garanticen los servicios de telecomunicación (conforme al Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de Febrero, sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación), así como de telefonía y audiovisuales.
- Se han previsto, en la zona de acceso al edificio, los casilleros postales adecuados al uso previsto en el proyecto.

#### **1.5.3. Prestaciones que superan los umbrales establecidos en el CTE**

Por expresa voluntad del Promotor, no se han incluido en el presente proyecto prestaciones que superen los umbrales establecidos en el CTE, en relación a los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad.

#### **1.5.4. Limitaciones de uso del edificio**

- **Limitaciones de uso del edificio en su conjunto**



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

---

- El edificio sólo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto.
- La dedicación de alguna de sus dependencias a un uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de nueva licencia.
- Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni menoscabe las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

**- Limitaciones de uso de las dependencias**

- Aquellas que incumplan las precauciones, prescripciones y prohibiciones de uso referidas a las dependencias del inmueble, contenidas en el Manual de Uso y Mantenimiento del edificio.

**- Limitaciones de uso de las instalaciones**

- Aquellas que incumplan las precauciones, prescripciones y prohibiciones de uso de sus instalaciones, contenidas en el Manual de Uso y Mantenimiento del edificio.

En Santa Eulària des Riu, a 15 de Enero de 2024

Fdo.: Jon Martínez Aparicio  
Arquitecto

## **I. MEMORIA**

## ÍNDICE

### **2. MEMORIA CONSTRUCTIVA**

#### **2.1. Sustentación del edificio**

#### **2.2. Sistema estructural**

- 2.2.1. Cimentación
- 2.2.2. Estructura de contención
- 2.2.3. Estructura portante
- 2.2.4. Estructura horizontal

#### **2.3. Sistema envolvente**

- 2.3.1. Fachadas
- 2.3.2. Cubiertas
- 2.3.3. Soleras
- 2.3.4. Puertas exteriores
- 2.3.5. Ventanas exteriores

#### **2.4. Sistema de compartimentación**

- 2.4.1. Tabiques
- 2.4.2. Falsos techos

#### **2.5. Sistemas de acabados**

#### **2.6. Sistemas de acondicionamiento e instalaciones**

- 2.6.1. Sistemas de transporte y ascensores
- 2.6.2. Protección frente a la humedad
- 2.6.3. Evacuación de residuos sólidos
- 2.6.4. Fontanería
- 2.6.5. Evacuación de aguas
- 2.6.6. Protección frente a la exposición al radón
- 2.6.7. Instalaciones térmicas del edificio
- 2.6.8. Electricidad
- 2.6.9. Instalaciones de iluminación
- 2.6.10. Protección contra incendios
- 2.6.11. Pararrayos
- 2.6.12. Instalaciones de protección y seguridad (antiintrusión)
- 2.6.13. Control y gestión centralizada del edificio

#### **2.7. Equipamiento**

## **2. MEMORIA CONSTRUCTIVA**

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

## 2.1. Sustentación del edificio

El tipo de cimentación previsto se describe en el capítulo 1.4 Descripción del proyecto de la Memoria descriptiva.

Características del terreno de cimentación:

- La cimentación del edificio se sitúa en un estrato descrito como: 'arcilla semidura'.
- La profundidad de cimentación respecto de la rasante es de 1.2 m.
- La tensión admisible prevista del terreno a la profundidad de cimentación es de 200.0 kN/m<sup>2</sup>.

Por lo tanto, el Ensayo Geotécnico reunirá las siguientes características:

Tipo de construcción	C-1
Grupo de terreno	T-1
Distancia máxima entre puntos de reconocimiento	35 m
Profundidad orientativa de los reconocimientos	6 m
Número mínimo de sondeos mecánicos	1
Porcentaje de sustitución por pruebas continuas de penetración	70 %

Las técnicas de prospección serán las indicadas en el Anexo C del Documento Básico SE-C.

El Estudio Geotécnico incluirá un informe redactado y firmado por un técnico competente, visado por el Colegio Profesional correspondiente (según el Apartado 3.1.6 del Documento Básico SE-C).

## 2.2. Sistema estructural

### 2.2.1. Cimentación

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

Se han dispuesto vigas centradoras con la finalidad de centrar los esfuerzos actuantes en las zapatas.

Para impedir el movimiento relativo entre los elementos de cimentación, se han dispuesto vigas de atado.

### 2.2.2. Estructura de contención

No son necesarias estructuras de contención de tierras.

### 2.2.3. Estructura portante

La estructura portante vertical se compone de los siguientes elementos:

- Pilares metálicos
- Muros de hormigón armado

Los perfiles, dimensiones y armaduras de estos elementos se indican en los correspondientes planos de proyecto.

La estructura portante horizontal sobre la que apoyan los forjados unidireccionales se resuelve mediante vigas de los siguientes tipos: vigas planas de hormigón armado y vigas de madera. Las dimensiones y armaduras de estos elementos se indican en los correspondientes planos de proyecto.

La estructura portante horizontal sobre la que apoyan las losas macizas se resuelve mediante vigas de los siguientes tipos: vigas de madera. Existen, además, vigas embebidas que cumplen funciones de rigidización de bordes perimetrales y de huecos. Los perfiles utilizados para estos elementos se indican en los correspondientes planos de proyecto.

La estructura portante horizontal sobre la que apoyan los forjados de madera se resuelve mediante vigas de los siguientes tipos: vigas planas de hormigón armado y vigas de madera. Las dimensiones y armaduras de estos elementos se indican en los correspondientes planos de proyecto.

### 2.2.4. Estructura horizontal

La estructura horizontal está compuesta por los siguientes elementos:

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria

2. Memoria constructiva

– losas macizas de hormigón armado de canto 20 cm.

– forjados unidireccionales de viguetas, cuyas características se resumen en la siguiente tabla:

Forjado	Vigueta	Intereje (cm)	Bovedilla		Capa de compresión (cm)	Canto total (cm)
			Material	Altura (cm)		
Forjado unidireccional	Pretensada	70.00	Hormigón aligerado	22.00	4.00	26.00

– forjados de madera, cuyas características se resumen en la siguiente tabla:

Forjado	Vigueta			Intereje (cm)	Entrevigado (cm)	Capa de compresión (cm)
	Tipo de madera	Especie arbórea	Clase resistente			
Forjado de cubierta	Madera laminada	Conífera	C24	60	0	4

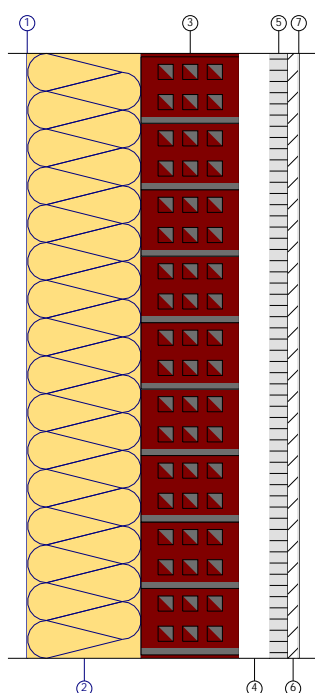
## 2.3. Sistema envolvente

### 2.3.1. Fachadas

#### 2.3.1.1. Fachada SATE

Cerramiento de fachada compuesto de una hoja de ladrillo hueco doble, cámara de aire y aislamiento por el exterior (SATE).

Acabado al exterior con mortero continuo, específico para este tipo de soliciones, y pintura plástica color RAL; al interior, acabado con **doble placa de yeso laminado de alta dureza** tras la aplicación de dos manos de pintura al silicato, color RAL a elegir en obra por el promotor.



Capas		
1 - Pintura exterior		0.10 cm
2 - Sistema SATE - Lana de roca		15.00 cm
3 - Ladrillo hueco doble		13.00 cm
4 - Cámara de aire		4.00 cm
5 - <b>Panel de yeso laminado</b>		<b>1.40 cm</b>
6 - Panel de yeso laminado		1.40 cm
7 - Pintura interior		0.10 cm

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria

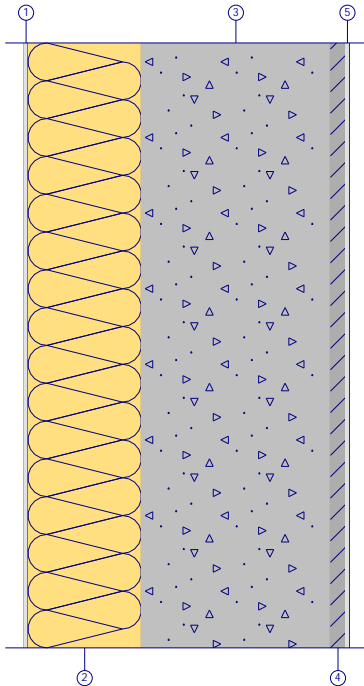
2. Memoria constructiva

### 2.3.1.2. Fachada SATE hormigón armado

Muro de hormigón armado de 25 cm de espesor.

En la cara exterior se realiza la solución SATE para disminuir los puentes térmicos gracias a su continuidad.

En la cara interior se dispondrá de un enfoscado de cemento para su acabado, y pintura plástica, color a elegir por la propiedad.



Capas	
1 - Pintura exterior	0.50 cm
2 - Panel rígido lana de roca	15.00 cm
3 - Muro hormigón armado	25.00 cm
4 - Enfoscado de cemento	2.00 cm
5 - Pintura interior	0.50 cm

### 2.3.1.3. Fachada SATE parte acristalada

Cerramiento de fachada compuesto de una hoja de ladrillo hueco doble, cámara de aire y aislamiento por el exterior (SATE).

Acabado al exterior con mortero continuo, específico para este tipo de soliciones, y pintura plástica color RAL; al interior, acabado con **doble placa de yeso laminado de alta dureza** tras la aplicación de dos manos de pintura al silicato, color RAL a elegir en obra por el promotor.

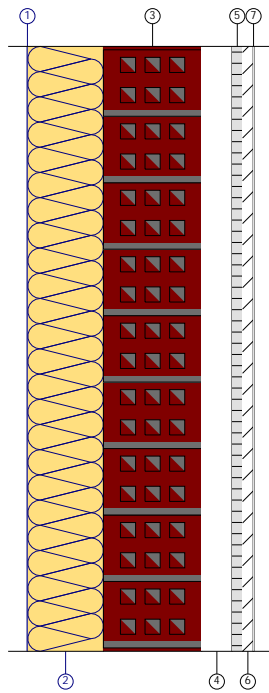
**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria

2. Memoria constructiva



Capas		
1	- Pintura exterior	0.10 cm
2	- Sistema SATE - Lana de roca	10.00 cm
3	- Ladrillo hueco doble	13.00 cm
4	- Cámara de aire	4.00 cm
5	-	1.40 cm
6	- Panel de yeso laminado	1.40 cm
7	- Pintura interior	0.10 cm

#### 2.3.1.4. Peto SATE

Defensa perimetral de forjado de cubierta. Compuesto de bloque de hormigón de 15 cm de espesor. Se dispondrá de aislamiento por el exterior (SATE) para garantizar la continuidad de la envolvente térmica.

El acabado será el mismo que el acabado de fachada.

En el arranque de este elemento, se dispondrá de una hilada de bloque de hormigón celular (YTONG), para evitar posibles puentes térmicos.



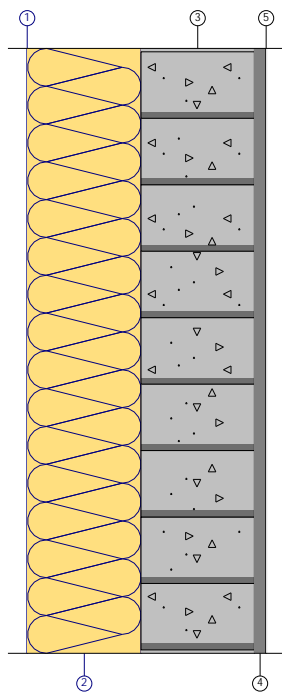
**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria

2. Memoria constructiva



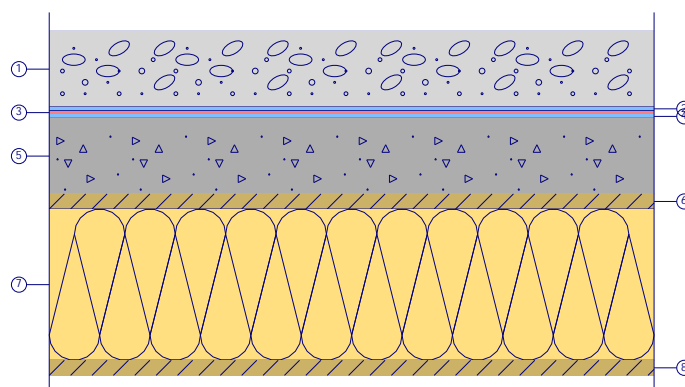
Capas	
1 - Pintura exterior	0.10 cm
2 - Sistema SATE - Lana de roca	15.00 cm
3 - Bloque de hormigón	15.00 cm
4 - Mortero de cemento	1.50 cm
5 - Pintura exterior	0.10 cm

## 2.3.2. Cubiertas

### 2.3.2.1. Cubierta plana panel sandwich

Cubierta plana únicamente transitable para trabajos de mantenimiento, con capa de protección de grava sobre forjado de paneles sandwich de madera.

Dispondrá de aislamiento de panel rígido de poliestireno extruido de 20 cm de espesor entre placas de madera OSB, así como lámina impermeabilizante sobre hormigón de pendientes.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria

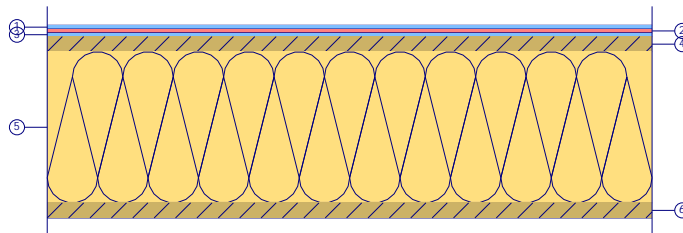
2. Memoria constructiva

Capas		
1 - Grava		10.00 cm
2 - Lámina geotextil		0.50 cm
3 - Lámina impermeabilizante LBM		0.50 cm
4 - Lámina geotextil		0.50 cm
5 - Hormigón celular (pendientes)		10.00 cm
6 - Placa de madera OSB		2.00 cm
7 - Aislamiento Poliestireno extruido		20.00 cm
8 - Placa de madera OSB		2.00 cm

### 2.3.2.2. Cubierta inclinada panel sandwich

Cubierta inclinada para lucernarios únicamente transitable para trabajos de mantenimiento, con capa de protección sobre forjado de paneles sandwich de madera.

Dispondrá de aislamiento de panel rígido de poliestireno extruido de 20 cm de espesor entre placas de madera OSB, así como lámina impermeabilizante sobre los paneles.

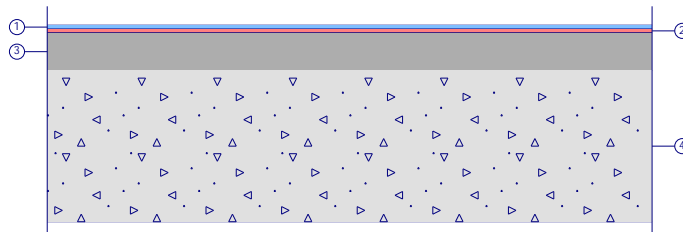


Capas		
1 - Lámina geotextil		0.50 cm
2 - Lámina impermeabilizante LBM		0.50 cm
3 - Lámina geotextil		0.50 cm
4 - Placa de madera OSB		2.00 cm
5 - Aislamiento Poliestireno extruido		20.00 cm
6 - Placa de madera OSB		2.00 cm

### 2.3.2.3. Cubierta - Porche

Cubierta no transitable para porche exterior con la losa bidireccional de acabado visto.

Dispondrá de lámina impermeabilizante y hormigón celular para generar las pendientes necesarias para la correcta evacuación de aguas.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria

2. Memoria constructiva

Capas	
1 - Lámina geotextil	0.50 cm
2 - Lámina impermeabilizante LBM	0.50 cm
3 - Hormigón celular (pendientes)	5.00 cm
4 - Forjado bidireccional	20.00 cm

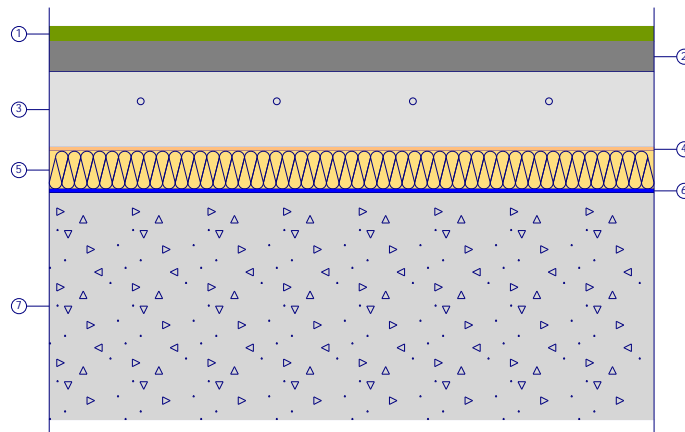
### 2.3.3. Soleras

#### 2.3.3.1. Forjado sanitario

Forjado sanitario elevado del terreno 1.20 m para garantizar la correcta ventilación del espacio comprendido entre el terreno y la escoleta, y aumentar las características térmicas del interior de la vivienda.

Se compone de forjado unidireccional con espesor 25+5, aislamiento de poliestireno extruido de 6 cm de espesor para garantizar la calidad térmica de los espacios interiores de la escoleta, y lámina plástica. Además dispondrá del sistema de calefacción por suelo radiante.

Como acabado se dispondrá de baldosa porcelánica interior.

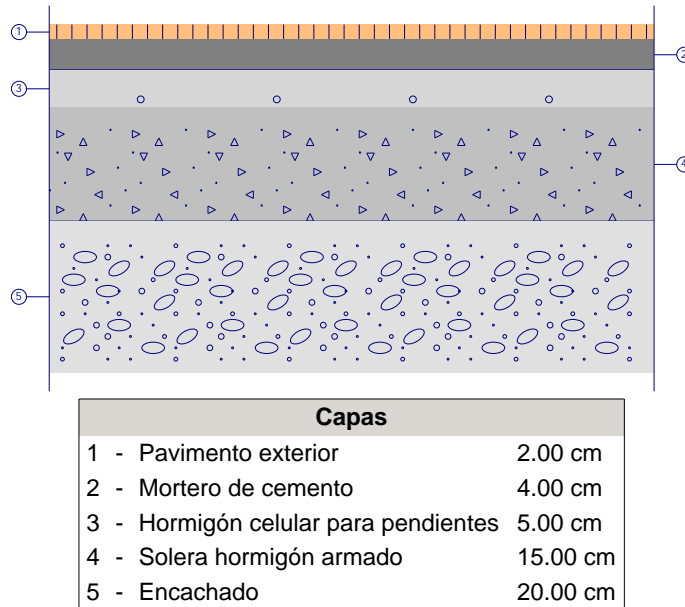


Capas	
1 - Revestimiento porcelánico	2.00 cm
2 - Mortero de cemento	4.00 cm
3 - Suelo radiante	10.00 cm
4 - Lámina geotextil	0.50 cm
5 - Panel rígido poliestireno extruido	5.00 cm
6 - Lámina plástica - Polietileno	0.50 cm
7 - Forjado unidireccional	30.00 cm

#### 2.3.3.2. Solera exterior patio

Solera exterior sobre terreno existente. Se compone de enchado de grava suelta sobre el que se ejecutará solera de hormigón armado de 15 cm de espesor.

Como acabado se dispondrá de baldosa porcelánica exterior.



## 2.3.4. Puertas exteriores

### 2.3.4.1. Puerta de acceso

Puerta exterior de acceso a la escoleta.

Se realizarán en aluminio lacado en color a elegir durante obra y dispondrán de panel acristalado de seguridad.

Su apertura será abatible en dirección a la evacuación en caso de incendio y dispondrá de cerradura antirrobo y barra antipánico

### 2.3.4.2. Puerta sala de psicomotricidad

Puerta exterior de salida al patio en la sala de psicomotricidad.

Se realizarán en aluminio lacado en color a elegir durante obra y dispondrán de panel acristalado de seguridad.

Su apertura será abatible en dirección a la evacuación en caso de incendio y dispondrá de cerradura antirrobo y barra antipánico

### 2.3.4.3. Puerta exterior aulas

Puerta exterior de salida al patio para las aulas.

Se realizarán en aluminio lacado en color a elegir durante obra y dispondrán de panel acristalado de seguridad.

Su apertura será abatible y dispondrá de cerradura antirrobo, junto a una hoja fija.

### 2.3.4.4. Puertas exteriores opacas

Las carpinterías exteriores opacas serán de DM para pintar en el color a elegir por la propiedad.

El tipo de apertura será practicable.

Estas carpinterías tendrán las medidas y diseños descritos en los planos específicos de carpinterías.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria  
2. Memoria constructiva

---

### **2.3.5. Ventanas exteriores**

#### **2.3.5.1. Ventanas exteriores**

Ventanas exteriores situadas a ras de suelo realizadas en aluminio lacado, en color a elegir por la propiedad en obra.

Estas ventanas de dispondrán de tres paños acristalados fijos, y de uno acristalado oscilobatiente.

Acristalamiento: Doble acristalamiento con cámara intermedia

Carpintería: Carpinterías de aluminio lacado con rotura de puente térmico

#### **2.3.5.2. Ventana con altura de antepecho**

Ventanas exteriores realizadas en aluminio lacado, en color a elegir por la propiedad en obra.

El tipo de ventana existente en este proyecto será corredera y dispondrán de vierteaguas de piedra natural.

Acristalamiento: Doble acristalamiento con cámara intermedia.

Carpintería: Carpinterías de aluminio con rotura de puente térmico.

#### **2.3.5.3. Ventana lucernarios**

Ventanas exteriores situadas en los lucernarios realizadas en aluminio lacado, en color a elegir por la propiedad en obra.

Estas ventanas de dispondrán de 4 paños acristalados fijos

Acristalamiento: Doble acristalamiento con cámara intermedia

Carpintería: Carpinterías de aluminio lacado con rotura de puente térmico

## **2.4. Sistema de compartimentación**

### **2.4.1. Tabiques**

#### **2.4.1.1. Muro de hormigón armado**

Muro de hormigón armado de 25 cm de espesor.

En la cara externa dispondrá de una capa de mortero de cemento maestreado y pintura dos manos de pintura al silicato, color RAL a elegir por la propiedad.

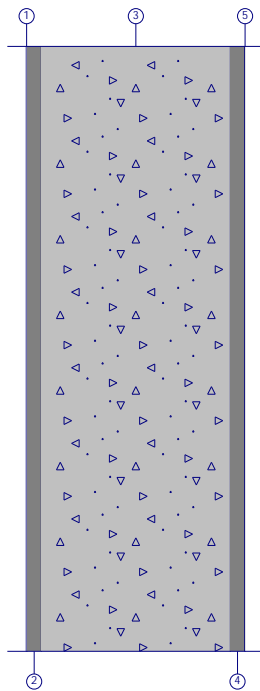
**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria

2. Memoria constructiva



Capas	
1 - Pintura exterior	0.10 cm
2 - Mortero de cemento	1.90 cm
3 - Muro hormigón armado	25.00 cm
4 - Mortero de cemento	1.90 cm
5 - Pintura interior	0.10 cm

#### 2.4.1.2. Partición de 15 cm

Tabique interior seco, compuesto de **doble placa de yeso laminado de alta dureza** de 1.4 cm de espesor, con cámara de aire de 7 cm de espesor, donde, además de situarse los elementos portantes metálicos, se instalará aislamiento mineral de lana de roca.

En zonas húmedas, la placa situada en esa estancia será resistente al agua.

La perfilera portante será metálica, con montantes separados 60 cm entre ellos, y contará con elementos de sujeción y agarres necesarios para su correcta ejecución y estabilidad.

El acabado será con dos manos de pintura al silicato sobre la placa de yeso con las imperfecciones eliminadas.

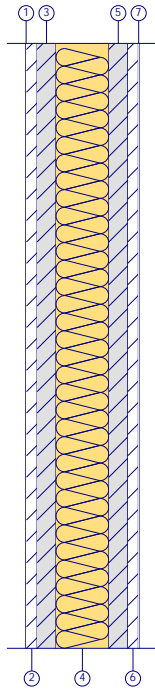
**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria

2. Memoria constructiva



Capas		
1	- Pintura interior	0.10 cm
2	- Placa de yeso laminado	1.40 cm
3	- <b>Placa de yeso laminado</b>	<b>1.40 cm</b>
4	- Aislamiento rígido - Lana de roca	7.00 cm
5	- <b>Placa de yeso laminado</b>	<b>1.40 cm</b>
6	- Placa de yeso laminado	1.40 cm
7	- Pintura interior	0.10 cm

#### 2.4.1.3. Partición de 20 cm

Tabique interior seco, compuesto de **doble placa de yeso laminado de alta dureza** de 1.4 cm de espesor, con cámara de aire de 7 cm de espesor, donde, además de situarse los elementos portantes metálicos, se instalará aislamiento mineral de lana de roca.

En zonas húmedas, la placa situada en esa estancia será resistente al agua.

La perfilería portante será metálica, con montantes separados 60 cm entre ellos, y contará con elementos de sujeción y agarres necesarios para su correcta ejecución y estabilidad.

El acabado será con dos manos de pintura al silicato sobre la placa de yeso con las imperfecciones eliminadas.

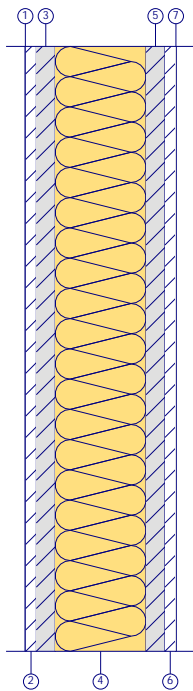
**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria

2. Memoria constructiva



Capas		
1	- Pintura interior	0.10 cm
2	- Placa de yeso laminado	1.40 cm
3	- <b>Placa de yeso laminado</b>	<b>1.40 cm</b>
4	- Aislamiento rígido - Lana de roca	12.00 cm
5	- <b>Placa de yeso laminado</b>	<b>1.40 cm</b>
6	- Placa de yeso laminado	1.40 cm
7	- Pintura interior	0.10 cm

#### 2.4.1.4. Tabique para patinillos instalaciones

Tabique interior seco, compuesto de **doble placa de yeso laminado de alta dureza** de 1.4 cm de espesor, con cámara de aire de 4 cm de espesor, donde se situarán los elementos portantes metálicos.

En zonas húmedas, la placa situada en esa estancia será resistente al agua.

La perfilería portante será metálica, con montantes separados 60 cm entre ellos, y contará con elementos de sujeción y agarres necesarios para su correcta ejecución y estabilidad.

El acabado será con dos manos de pintura al silicato sobre la placa de yeso con las imperfecciones eliminadas.



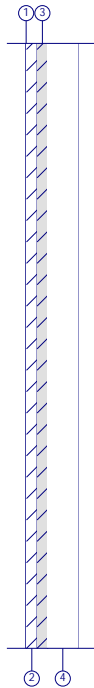
**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria

2. Memoria constructiva



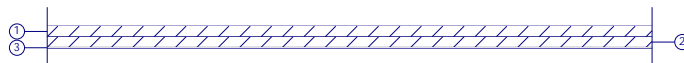
Capas	
1 - Pintura interior	0.10 cm
2 - Placa de yeso laminado	1.40 cm
3 - <b>Placa de yeso laminado</b>	1.40 cm
4 - Perfilera metálica	4.00 cm

## 2.4.2. Falsos techos

### 2.4.2.1. Falso techo interior

Falso techo de placas de yeso laminado de 1.4 cm de espesor, hidrófugo en estancias húmedas, como baños y cocinas.

Según la zona de instalación, el falso techo irá anclado a forjado superior o descolgado a través de subestructura metálica, según planos de proyecto.



Capas	
1 - Placa de yeso laminado	1.40 cm
2 - Placa de yeso laminado	1.40 cm
3 - Pintura interior	0.10 cm

### 2.4.2.2. Falso techo interior de Celenit

Falso techo de placas fonabsorbentes de Celenit

Según la zona de instalación, el falso techo irá anclado a forjado superior o descolgado a través de subestructura metálica, según planos de proyecto.



Capas	
1 - Placa de Celenit	2.50 cm

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria  
2. Memoria constructiva

## 2.5. Sistemas de acabados

Para la elección de los acabados y revestimientos de la escoleta proyectada se ha primado por la funcionalidad, la durabilidad, la estética y el bajo mantenimiento.

### Revestimientos exteriores verticales:

#### 1. Revoco vertical y horizontal:

Revoco de fachada exterior tanto en elementos verticales como en elementos horizontales, de 10 mm de espesor y con acabado a buena vista con mortero de cemento M20.

Los parámetros que se tendrán en cuenta cuando se realice este revestimiento serán la buena impermeabilización del paramento, la resistencia del material elegido y su ejecución según criterios de diseño.

#### 2. Pintura plástica lisa:

Dos manos de pintura plástica lisa sobre revoco de elementos verticales y horizontales exteriores. Color a elegir por la DF.

Los parámetros que se tendrán en cuenta cuando se realice este revestimiento serán la buena impermeabilización del paramento, la resistencia del material elegido y su ejecución según criterios de diseño.

### Revestimientos exteriores horizontales:

#### 1. Pavimento continuo:

Revestimiento con pavimento continuo de hormigón pulido con helicóptero.

A la hora de su ejecución, se tendrá en cuenta la resistencia del material y los criterios de diseño definidos en el presente proyecto, así como las características necesarias que debe de tener para dar cumplimiento al CTE.

#### 2. Pavimento de caucho:

Revestimiento con pavimento de caucho en zonas específicas de los patios. Pegados a estructura de hormigón.

A la hora de su ejecución, se tendrá en cuenta la resistencia del material y los criterios de diseño definidos en el presente proyecto, así como las características necesarias que debe de tener para dar cumplimiento al CTE.

### Revestimientos interiores verticales:

#### 1. Pintura plástica lisa:

Dos manos de pintura plástica lisa sobre panel de yeso laminado. Color a elegir por la DF.

Se tendrá en cuenta en su ejecución los criterios de diseño definidos en el presente proyecto.

#### 2. Revestimiento porcelánico:

Revestimiento de tabiques de cuartos húmedos con alicatado porcelánico. Color y modelo a elegir por la propiedad.

Los parámetros que se tendrán en cuenta serán la buena impermeabilización del material elegido y su ejecución según criterios de diseño.

#### 3. Revestimiento fonoabsorbente:

Revestimiento fonoabsorbente colodado en zona de distribuidor principal. Placas específicas para aislamiento acústico. Color y acabado a elegir por la DF.

Los parámetros que se tendrán en cuenta serán la capacidad aislante del material elegido y su ejecución según criterios de diseño.

### Revestimientos interiores horizontales:

#### 1. Pintura plástica lisa:

Dos manos de pintura plástica lisa sobre elementos estructurales y/o de panel de yeso laminado. Color a elegir por la DF.

Se tendrá en cuenta en su ejecución los criterios de diseño definidos en el presente proyecto.

#### 2. Falso techo:

Falsos techos de placa de yeso laminado, hidrófugo en cuartos húmedos. Contarán con estructura metálica oculta propia anclada a forjado. Se practicarán placas desmontables para el mantenimiento de las instalaciones que queden ocultas en el falso techo.

Para su correcta instalación, se tendrá en cuenta el paso de instalaciones, así como el criterio de diseño definido en el presente proyecto.

#### 3. Falso techo acústico:

Falsos techos de panel de Celenit, a base de fibras de madera de abeto, colocado entre viguetas. Contarán con estructura metálica oculta propia para ser adosado al forjado. Se practicarán placas desmontables para el

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria

2. Memoria constructiva

mantenimiento de las instalaciones necesarias.

Para su correcta instalación, se tendrá en cuenta las capacidades aislantes del producto, así como el criterio de diseño definido en el presente proyecto.

#### 4. Pavimento porcelánico:

Pavimento realizado con elementos porcelánicos, de gran formato, rejuntado con mortero de cemento de color similar a la baldosa, evitando la existencia de desniveles.

A la hora de su ejecución, se tendrá en cuenta la resistencia del material y los criterios de diseño definidos en el presente proyecto, así como las características necesarias que debe de tener para dar cumplimiento al CTE.

## 2.6. Sistemas de acondicionamiento e instalaciones

### 2.6.1. Sistemas de transporte y ascensores

#### 2.6.1.1.

No se ha previsto ningún sistema de transporte en el edificio.

### 2.6.2. Protección frente a la humedad

#### Datos de partida

El edificio se sitúa en el término municipal de Santa Eulalia del Río (Illes Balears), en un entorno de clase 'E1' siendo de una altura de 5.98 m. Le corresponde, por tanto, una zona eólica 'C', con grado de exposición al viento 'V3', y zona pluviométrica III.

El tipo de terreno de la parcela (arcilla semidura) presenta un coeficiente de permeabilidad de  $1 \times 10^{-8}$  cm/s, con nivel freático a una profundidad de 0 m (Presencia de agua: baja), siendo su preparación sin intervención

Las soluciones constructivas empleadas en el edificio son las siguientes:

Suelos	Suelo elevado asociado a muro flexorresistente, con impermeabilización interior
Fachadas	Con revestimiento exterior y grado de impermeabilidad 3
Cubiertas	Cubierta plana no transitable, sin cámara ventilada

#### Objetivo

El objetivo es que todos los elementos de la envolvente del edificio cumplan con el Documento Básico HS 1 Protección frente a la humedad, justificando, mediante los correspondientes cálculos, dicho cumplimiento.

#### Prestaciones

Se limita el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior del edificio o en sus cerramientos, como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, al mínimo prescrito por el Documento Básico HS 1 Protección frente a la humedad, disponiendo de todos los medios necesarios para impedir su penetración o, en su caso, facilitar su evacuación sin producir daños.

#### Bases de cálculo

El diseño y el dimensionamiento se realiza en base a los apartados 2 y 3, respectivamente, del Documento Básico HS 1 Protección frente a la humedad.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria  
2. Memoria constructiva

### 2.6.3. Evacuación de residuos sólidos

#### Datos de partida

Material a recoger Tipo de recogida  
Papel / cartón Centralizada  
Envases ligeros Centralizada  
Materia orgánica Centralizada  
Vidrio Centralizada  
Varios Centralizada

#### Objetivo

El objetivo es que el almacenamiento y traslado de los residuos producidos por los ocupantes del edificio cumplan con el Documento Básico HS 2 Recogida y evacuación de residuos, justificando, mediante los correspondientes cálculos, dicho cumplimiento.

#### Prestaciones

El edificio dispondrá de espacio y medios para extraer los residuos ordinarios generados de forma acorde con el sistema público de recogida, con la adecuada separación de dichos residuos.

#### Bases de cálculo

El diseño y dimensionamiento se realiza en base al apartado 2 del Documento Básico HS 2 Recogida y evacuación de residuos.

### 2.6.4. Fontanería

#### Datos de partida

Tipos de suministros individuales: edificio dotacional docente.  
Se realiza conexión a sistema de abastecimiento de agua municipal; además se implementa recogida de aguas pluviales en dos aljibes prefabricados de 15.000 L cada uno enterrados dentro de la parcela, para riego.

#### Objetivo

El objetivo es que la instalación de suministro de agua cumpla con el DB HS 4 Suministro de agua, justificándolo mediante los correspondientes cálculos.

#### Prestaciones

El edificio dispone de los medios adecuados para el suministro de agua apta para el consumo al equipamiento higiénico previsto, de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo, impidiendo retornos e incorporando medios de ahorro y control de agua.

#### Bases de cálculo

El diseño y dimensionamiento se definen en el apartado DB HS 4 Suministro de agua. Para el cálculo de las pérdidas de presión se utilizan las fórmulas de Colebrook-White y Darcy-Weisbach, para el cálculo del factor de fricción y de la pérdida de carga, respectivamente.

### 2.6.5. Evacuación de aguas

#### Datos de partida

La red de saneamiento del edificio se realizará en tubería de PVC. Se garantiza la independencia de las redes de pequeña evacuación y bajantes de aguas pluviales y residuales.  
La evacuación de ambas redes se llevará a cabo por gravedad.

\* Para las aguas pluviales, evacuarán a los dos aljibes proyectados, de 15.000L ubicados bajo la zona de patio exterior.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria  
2. Memoria constructiva

\* Para las aguas fecales, estas se evacuarán por gravedad a red de saneamiento municipal existente. El agua almacenada en el aljibe será utilizada para el riego del jardín.

### **Objetivo**

El objetivo de la instalación es el cumplimiento de la exigencia básica HS 5 Evacuación de aguas, que especifica las condiciones mínimas a cumplir para que dicha evacuación se realice con las debidas garantías de higiene, salud y protección del medio ambiente.

### **Prestaciones**

El edificio dispone de los medios adecuados para extraer de forma segura y salubre las aguas residuales generadas en el edificio, junto con la evacuación de las aguas pluviales generadas por las precipitaciones atmosféricas y las escorrentías debidas a la situación del edificio.

### **Bases de cálculo**

El diseño y dimensionamiento de la red de evacuación de aguas del edificio se realiza en base al apartado correspondiente del BS HS 5 Evacuación de aguas.

## **2.6.6. Protección frente a la exposición al radón**

### **Datos de partida**

La vivienda objeto de este proyecto se encuentra situada en el Término Municipal de Santa Eulària de Riu. Dicho Término Municipal figura dentro de la tabla anexa al Apéndice B, en ZONA1.

### **Objetivo**

El objetivo es limitar el riesgo previsible de exposición inadecuada al radón procedente del terreno en los recintos cerrados.

### **Prestaciones**

Se llevará a cabo un forjado sanitario, el cual contará con las condiciones necesarias establecidas tanto en DB HS 6, como en las características de ventilación de recintos definidas en DB HS 3.

## **2.6.7. Instalaciones térmicas del edificio**

### **Datos de partida**

El proyecto corresponde a un edificio con las siguientes condiciones exteriores:

Latitud (grados): 38.59 grados  
Altitud sobre el nivel del mar: 7 m  
Percentil para verano: 1.0 %  
Temperatura seca verano: 29.10 °C  
Temperatura húmeda verano: 23.20 °C  
Oscilación media diaria: 8.5 °C  
Oscilación media anual: 29.9 °C  
Percentil para invierno: 99.0 %  
Temperatura seca en invierno: 6.50 °C  
Humedad relativa en invierno: 76.3 %  
Velocidad del viento: 5.2 m/s  
Temperatura del terreno: 9.20 °C

### **Objetivo**

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria  
2. Memoria constructiva

El objetivo es que el edificio disponga de instalaciones térmicas adecuadas para garantizar el bienestar e higiene de las personas con eficiencia energética y seguridad.

### **Prestaciones**

El edificio dispone de instalaciones térmicas según las exigencias de bienestar e higiene, eficiencia energética y seguridad prescritas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

### **Bases de cálculo**

Las bases de cálculo para el cumplimiento de la exigencia básica HE 2 están descritas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

#### **2.6.8. Electricidad**

##### **Datos de partida**

El edificio dispondrá de suministro eléctrico a través de conexión a la red pública existente, con potencia suficiente para la previsión de carga total del edificio a construir.

##### **Objetivo**

El objetivo es especificar todos y cada uno de los elementos que componen la instalación eléctrica, así como justificar, mediante los correspondientes cálculos, el cumplimiento del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT01 a BT51.

##### **Prestaciones**

La instalación se realizará con tubo flexible aislante empotrado en los paramentos en los que se dispondrán los conductores eléctricos necesarios según cálculo. Las conexiones se realizarán con regletas dentro de cajas de registro. Dispondrán de toma de tierra todas las que los precisen.  
Las infraestructuras lineales de suministro de energía serán siempre enterradas.

##### **Bases de cálculo**

El diseño y dimensionamiento de la instalación de Baja Tensión del edificio objeto de este proyecto se realiza en base al Reglamento de Baja Tensión y Normas generales de GESA. Los cálculos y dimensionado de la instalación se describe en el Proyecto de Baja Tensión adjuntado a esta memoria.

#### **2.6.9. Instalaciones de iluminación**

##### **Datos de partida**

El edificio proyectado es de nueva construcción y es de uso docente. Contará con recintos iluminados interiores, además de alumbrado de emergencia.

##### **Objetivo**

Los requerimientos de diseño de la instalación de alumbrado son dos:

- Limitar el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.
- Proporcionar dichos niveles de iluminación con un consumo eficiente de energía.

##### **Prestaciones**

La instalación de alumbrado normal proporciona el confort visual necesario para el desarrollo de las actividades previstas en el edificio, asegurando un consumo eficiente de energía.

##### **Bases de cálculo**

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

El diseño y el dimensionado de la instalación de alumbrado normal se realizan en base a la siguiente normativa:

- DB HE 3: Condiciones de las instalaciones de iluminación, el cual no es de aplicación en este proyecto.
- DB SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.
- UNE 12464-1: Norma Europea sobre iluminación para interiores.

### 2.6.10. Protección contra incendios

#### Datos de partida

- Uso principal previsto del edificio: Docente
- Altura de evacuación del edificio: 0.0 m

Sectores de incendio y locales o zonas de riesgo especial en el edificio	
Sector / Zona de incendio	Uso / Tipo
Escoleta Santa Eulària	Docente

#### Objetivo

Los sistemas de acondicionamiento e instalaciones de protección contra incendios considerados se disponen para reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, consecuencia de las características del proyecto, construcción, uso y mantenimiento del edificio.

#### Prestaciones

Se limita el riesgo de propagación de incendio por el interior del edificio mediante la adecuada sectorización del mismo; así como por el exterior del edificio, entre sectores y a otros edificios.

El edificio dispone de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

En concreto, y de acuerdo a las exigencias establecidas en el DB SI 4 'Instalaciones de protección contra incendios', se han dispuesto las siguientes dotaciones:

- En el sector Escoleta Santa Eulària, de uso Docente:
  - - Un sistema de detección y alarma de incendio, según UNE 23007.
  - - Extintores portátiles adecuados a la clase de fuego prevista, con la eficacia mínima exigida según DB SI 4.

Por otra parte, el edificio dispone de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad, facilitando al mismo tiempo la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores prestaciones.

#### Bases de cálculo

El diseño y dimensionamiento de los sistemas de protección contra incendios se realiza en base a los parámetros objetivos y procedimientos especificados en el DB SI, que aseguran la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio.

Para las instalaciones de protección contra incendios contempladas en la dotación del edificio, su diseño, ejecución, puesta en funcionamiento y mantenimiento cumplen lo establecido en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, así como en sus disposiciones complementarias y demás reglamentaciones específicas de aplicación.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria  
2. Memoria constructiva

### 2.6.11. Pararrayos

#### Datos de partida

Edificio 'docente' con una altura de 6.0 m y una superficie de captura equivalente de 3230.0 m<sup>2</sup>.

#### Objetivo

El objetivo es reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso del edificio, como consecuencia de las características del proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

#### Prestaciones

Se limita el riesgo de electrocución y de incendio mediante las correspondientes instalaciones de protección contra la acción del rayo.

#### Bases de cálculo

La necesidad de instalar un sistema de protección contra el rayo y el tipo de instalación necesaria se determinan con base a los apartados 1 y 2 del Documento Básico SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.

El dimensionado se realiza aplicando el método descrito en el apartado B.1.1.1.3 del anejo B del Documento Básico SUA Seguridad de utilización para el sistema externo, para el sistema interno, y los apartados B.2 y B.3 del mismo Documento Básico para la red de tierra.

### 2.6.12. Instalaciones de protección y seguridad (antiintrusión)

#### 2.6.12.1.

No se ha previsto ningún sistema antiintrusión en el edificio.

### 2.6.13. Control y gestión centralizada del edificio

No se ha previsto ningún sistema de control y gestión centralizada del edificio.

## 2.7. Equipamiento

La escoleta contará con las siguientes estancias equipadas con los elementos que se relacionan a continuación:

#### BAÑO ADAPTADO:

Tres baños adaptados que dispondrán de lavabo de un seno con grifería accesible monomando acabado cromado, inodoro de porcelana sanitaria con barras plegables y ducha a nivel de pavimento con grifería mezcladora monomando.

#### BAÑO AULAS 2-3 AÑOS:

Tres baños para las aulas de 2-3 años que contarán con dos lavabos de un seno con grifería monomando acabado cromado, dos inodoros de porcelana sanitaria y ducha a nivel de pavimento con grifería mezcladora monomando. Todos los elementos tendrán la altura específica para infantes entre 2-3 años.

#### BAÑO AULAS 1-2 AÑOS:

Tres baños para las aulas de 1-2 años que contarán con dos lavabos de un seno con grifería monomando acabado cromado y dos inodoros de porcelana sanitaria. Todos los elementos tendrán la altura específica para infantes entre 1-2 años.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

I. Memoria

2. Memoria constructiva

---

#### BAÑO PATIO:

Dos baños para los patios exteriores que contarán con dos/tres lavabos de un seno con grifería monomando acabado cromado y dos/tres inodoros de porcelana sanitaria. Todos los elementos tendrán la altura específica para infantes entre las edades anteriormente descritas.

#### COCINA:

Mobiliario completo de cocina, compuesto por muebles bajos con zócalo inferior y muebles altos, dispuestos en paralelo. Se dotará de dos cocinas, columna de hornos, pila de dos senos, cámara frigorífica, dos lavavajillas y espacio para almacén de alimentos y menaje, además de una despensa.

#### AULAS:

Las aulas para infantes de 0-1 y de 1-2 años dispondrán de mueble bajo con encimera y bañera integrada, con grifo monomando cromado. Además, junto con las aulas de 2-3 años, contarán con mueble bajo con encimera y balda superior, dotado con pila de un seno con grifería monomando.

En Santa Eulària des Riu, a 15 de Enero de 2024

Fdo.: Jon Martínez Aparicio

Arquitecto

## **I. MEMORIA**

## ÍNDICE

### 3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

#### 3.1. Seguridad estructural

#### 3.2. Seguridad en caso de incendio

- 3.2.1. SI 1 Propagación interior
- 3.2.2. SI 2 Propagación exterior
- 3.2.3. SI 3 Evacuación de ocupantes
- 3.2.4. SI 4 Instalaciones de protección contra incendios
- 3.2.5. SI 5 Intervención de los bomberos
- 3.2.6. SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

#### 3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad

- 3.3.1. SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas
- 3.3.2. SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento
- 3.3.3. SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos
- 3.3.4. SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada
- 3.3.5. SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación
- 3.3.6. SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
- 3.3.7. SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento
- 3.3.8. SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo
- 3.3.9. SUA 9 Accesibilidad

#### 3.4. Salubridad

- 3.4.1. Aplicación del DB HS.
- 3.4.2. HS 1 Protección frente a la humedad
- 3.4.3. HS 2 Recogida y evacuación de residuos
- 3.4.4. HS 3 Calidad del aire interior
- 3.4.5. HS 4 Suministro de agua
- 3.4.6. HS 5 Evacuación de aguas
- 3.4.7. HS 6 Protección frente a la exposición al radón

#### 3.5. Protección frente al ruido

#### 3.6. Ahorro de energía

- 3.6.1. HE 0 Limitación de consumo energético
- 3.6.2. HE 1 Condiciones para el control de la demanda energética
- 3.6.3. HE 2 Condiciones de las instalaciones térmicas
- 3.6.4. HE 3 Condiciones de las instalaciones de iluminación
- 3.6.5. HE 4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria
- 3.6.6. HE 5 Generación mínima de energía eléctrica

### **3. CUMPLIMIENTO DEL CTE**

### **3.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL**

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE

3.1. Seguridad estructural

---

### 3.1.1. Seguridad estructural

**CTE – SE**

**Seguridad Estructural**

**SE 1 y SE 2 Resistencia y estabilidad / Aptitud al servicio**

1. Análisis estructural y dimensionado.
2. Acciones.
3. Verificación de la estabilidad.
4. Verificación de la resistencia de la estructura.
5. Combinación de acciones.
6. Verificación de la aptitud de servicio.

**SE-AE Acciones en la edificación**

1. Acciones permanentes.
2. Acciones variables.
3. Cargas gravitatorias por niveles.

**NCSE Norma de construcción sismorresistente**

1. Acción sísmica

**SE-C Cimentaciones**

1. Bases de cálculo.
2. Estudio geotécnico.
3. Cimentación.
4. Sistema de contenciones.

**CÓDIGO ESTRUCTURAL Estructuras de Hormigón**

1. Datos previos.
2. Sistema estructural proyectado.
3. Cálculo en ordenador. Programa de cálculo.
4. Estado de cargas consideradas.
5. Características de los materiales.
6. Coeficientes de seguridad y niveles de control.
7. Durabilidad.
8. Ejecución y control

**CÓDIGO ESTRUCTURAL Estructuras de acero**

1. Bases de cálculo.
2. Durabilidad.
3. Materiales.
4. Análisis estructural.
5. Estados límite últimos.
6. Estados límite de servicio.

**SE-M Estructuras de madera**

1. Bases de cálculo.
2. Durabilidad.
3. Materiales.
4. Análisis estructural.
5. Estados límite últimos.
6. Estados límite de servicio.

**CTE – SE**      **Seguridad Estructural**

El objetivo del requisito básico “Seguridad estructural” consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsible a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto (Artículo 10 de la Parte I de CTE).

Para satisfacer este objetivo, la edificación se proyectará, fabricará, construirá y mantendrá de forma que cumpla con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

Prescripciones aplicables conjuntamente con DB-SE.

Apartado		Procede	No procede
DB-SE	<b>SE-1 y SE-2</b> Seguridad estructural:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DB-SE-AE	<b>SE-AE</b> Acciones en la edificación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DB-SE-C	<b>SE-C</b> Cimentaciones	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DB-SE-A	<b>SE-A</b> Estructuras de acero	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DB-SE-F	<b>SE-F</b> Estructuras de fábrica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-M	<b>SE-M</b> Estructuras de madera	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Se han tenido en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

Apartado		Procede	No procede
NCSE	<b>NCSE</b> Norma de construcción sismorresistente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Código Estructural	<b>Código Estructural</b> Estructuras de Hormigón	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**SE 1 y SE 2 Resistencia y estabilidad – Aptitud al servicio**

**EXIGENCIA BÁSICA SE 1:** La resistencia y la estabilidad serán las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.

**EXIGENCIA BÁSICA SE 2:** La aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisibles y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.

**1. Análisis estructural y dimensionado**

Proceso	- DETERMINACION DE SITUACIONES DE DIMENSIONADO - ESTABLECIMIENTO DE LAS ACCIONES - ANALISIS ESTRUCTURAL - DIMENSIONADO	
Situaciones de dimensionado	PERSISTENTES	Condiciones normales de uso.
	TRANSITORIAS	Condiciones aplicables durante un tiempo limitado.
	EXTRAORDINARIAS	Condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o estar expuesto el edificio.
Periodo de servicio	50 Años	
Método de comprobación	Estados límites	
Definición estado limite	Situaciones que de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple con alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido.	
Resistencia y estabilidad	ESTADO LIMITE ÚLTIMO: Situación que, de ser superada, existe un riesgo para las personas, ya sea por una puesta fuera de servicio o por colapso parcial o total de la estructura: - Pérdida de equilibrio. - Deformación excesiva. - Transformación estructural en mecanismo. - Rotura de elementos estructurales o sus uniones. - Inestabilidad de elementos estructurales.	
Aptitud de servicio	ESTADO LIMITE DE SERVICIO Situación que de ser superada se afecta: - El nivel de confort y bienestar de los usuarios. - Correcto funcionamiento del edificio. - Apariencia de la construcción.	

**2. Acciones**

Clasificación de las acciones	PERMANENTES	Aquellas que actúan en todo instante, con posición y valor constantes (pesos propios) o con variación despreciable: acciones reológicas.
	VARIABLES	Aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio: uso y acciones climáticas.
	ACCIDENTALES	Aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña, pero de gran importancia: sismo, incendio, impacto o explosión.

Valores característicos de las acciones	Los valores de las acciones se recogerán en la justificación del cumplimiento del DB SE-AE.
Datos geométricos de la estructura	La definición geométrica de la estructura está indicada en los planos de proyecto.
Características de los materiales	Los valores característicos de las propiedades de los materiales se detallarán en la justificación del DB correspondiente o bien en la justificación del Código Estructural – Estructuras de Hormigón
Modelo análisis estructural	Se realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y viguetas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad. A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un <u>cálculo en primer orden</u> .

### 3. Verificación de la estabilidad

$E_{d,dst} \leq E_{d,stab}$

$E_{d,dst}$ : Valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras.  
 $E_{d,stab}$ : Valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras.

### 4. Verificación de la resistencia de la estructura

$E_d \leq R_d$

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

### 5. Combinación de acciones

El valor de cálculo de las acciones correspondientes a una situación persistente o transitoria y los correspondientes coeficientes de seguridad se han obtenido de la fórmula 4.3 y de las tablas 4.1 y 4.2 del presente DB. El valor de cálculo de las acciones correspondientes a una situación extraordinaria se ha obtenido de la expresión 4.4 del presente DB y los valores de cálculo de las acciones se han considerado 0 o 1 si su acción es favorable o desfavorable respectivamente.

### 6. Verificación de la aptitud de servicio

Se considera un comportamiento adecuado en relación con las deformaciones, las vibraciones o el deterioro si se cumple que el efecto de las acciones no alcanza el valor límite admisible establecido para dicho efecto.

Flechas	La limitación de flecha activa establecida en general es de 1/300 de la luz.
Desplazamientos horizontales	El desplome total límite es 1/500 de la altura total.

**SE-AE**

**Acciones en la edificación**

<b>Acciones Permanentes (G):</b>	Peso Propio de la estructura:	Corresponde generalmente a los elementos de hormigón armado, calculados a partir de su sección bruta y multiplicados por 25 (peso específico del hormigón armado) en pilares, paredes y vigas. Para elementos metálicos es peso específico es 78.50 KN/m <sup>3</sup> . Para elementos de madera clase GL24h la densidad media es de 380 Kg/m <sup>3</sup> . El peso propio considerado depende de la zona.
	Cargas Muertas:	Se estiman uniformemente repartidas en forjados y cubierta. Son elementos tales como el pavimento y la tabiquería (aunque esta última podría considerarse una carga variable, si su posición o presencia varía a lo largo del tiempo).
	Peso propio de tabiques pesados y muros de cerramiento:	Éstos se consideran al margen de la sobrecarga de tabiquería. En el anejo C del DB-SE-AE se incluyen los pesos de algunos materiales y productos. Las acciones del terreno se tratarán de acuerdo con lo establecido en DB-SE-C. No gravitan sobre elementos de la estructura.

<b>Acciones Variables (Q):</b>	La sobrecarga de uso:	Se adoptarán los valores de la tabla 3.1 del CTE.
	Las acciones climáticas:	<p><b>El viento:</b> Se considera la acción del viento sobre la misma. Las cargas se computan de acuerdo al DB SE-AE. Los coeficientes de presión exterior se obtienen del anejo D.</p> <p><b>La temperatura:</b> Por la configuración del tipo de edificio no es necesario tener en cuenta acciones térmicas puesto que no existen elementos continuos que rebasen los 40 m de longitud total.</p> <p><b>La nieve:</b> Este documento no es de aplicación a edificios situados en lugares que se encuentren en altitudes superiores a las indicadas en la tabla 3.11. Burgos se encuentra en la zona climática de invierno 5, con valores de sobrecarga de nieve de 0,20 kN/m<sup>2</sup> para una altitud de 10 m.s.n.m.</p>
	Las acciones químicas, físicas y biológicas:	Las acciones químicas que pueden causar la corrosión de los elementos de acero se pueden caracterizar mediante la velocidad de corrosión que se refiere a la pérdida de acero por unidad de superficie del elemento afectado y por unidad de tiempo. La velocidad de corrosión depende de parámetros ambientales tales como la disponibilidad del agente agresivo necesario para que se active el proceso de la corrosión, la temperatura, la humedad relativa, el viento o la radiación solar, pero también de las características del acero y del tratamiento de sus superficies, así como de la geometría de la estructura y de sus detalles constructivos. El sistema de protección de las estructuras de acero se regirá por el DB-SE-A. En cuanto a las estructuras de hormigón estructural se regirán por el Art.3.4.2 del DB-SE-AE.
	Acciones accidentales (A):	Los impactos, las explosiones, el sismo, el fuego. Las acciones debidas al sismo están definidas en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02. En este documento básico solamente se recogen los impactos de los vehículos en los edificios, por lo que solo representan las acciones sobre las estructuras portantes. Los valores de cálculo de las fuerzas estáticas equivalentes al impacto de vehículos están reflejados en la tabla 4.1. No se aplica a esta estructura.

**Cargas gravitatorias por niveles**

Conforme a lo establecido en el DB-SE-AE en la tabla 3.1, las acciones gravitatorias, así como las sobrecargas de uso, tabiquería y nieve que se han considerado para el cálculo de la estructura de este edificio son las indicadas:

Niveles	Peso forjado	Sobrecarga de Uso	Cargas muertas	Sobrecarga de Nieve	Sobrecarga de Viento
Cubierta	2.00 KN/m <sup>2</sup>	1.00 KN/m <sup>2</sup> Cat. G1	0.50 KN/m <sup>2</sup>	0.20 KN/m <sup>2</sup>	CTE AE
Suelo planta baja	3.65 KN/m <sup>2</sup>	3.00 KN/m <sup>2</sup> Cat. A	2.00 KN/m <sup>2</sup>	-----	CTE AE

**NCSE-02 Norma de construcción sismorresistente**

R.D. 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02)

**1. Acción sísmica**

Clasificación de la construcción:	Edificio para uso como vivienda unifamiliar. (Construcción de normal importancia)
Tipo de Estructura:	Pórticos de hormigón con forjado de vigueta unidireccional.
Aceleración Sísmica Básica ( $a_b$ ):	$a_b = 0,04 \text{ g}$ , (siendo $g$ la aceleración de la gravedad)
Coefficiente de contribución (K):	$K = 1$
Coefficiente adimensional de riesgo ( $\rho$ ):	$\rho = 1,0$ (en construcciones de normal importancia)
Coefficiente de amplificación del terreno (S):	Para ( $\rho \cdot a_b \leq 0,1g$ ), por lo que $S = C / 1,25$
Coefficiente de tipo de terreno $\odot$ :	Asumido Terreno tipo III ( $C = 1,6$ ) Asumido Suelo granular suelto o suelo cohesivo blando
Aceleración sísmica de cálculo ( $A_c$ ):	$A_c = S \cdot \rho \cdot a_b = 0,0512 \text{ g}$
Ámbito de aplicación de la Norma	<b>No es obligatoria la aplicación de la norma NCSE-02 para esta edificación</b> , pues se trata de una construcción de normal importancia situada en una zona de aceleración sísmica básica $a_b$ igual a $0,04 \text{ g}$ , conforme al artículo 1.2.1. y al <i>Mapa de Peligrosidad</i> de la figura 2.1. de la mencionada norma. Por ello, no se han evaluado acciones sísmicas, ni se han comprobado los estados límite último con las combinaciones de acciones incluyendo las sísmicas, ni se ha realizado el análisis espectral de la estructura.
Método de cálculo adoptado:	Análisis mediante espectros de respuesta (NCSE-02, 3.6.2)
Factor de amortiguamiento:	$\Omega: 5.00 \%$
Periodo de vibración de la estructura:	-
Número de modos de vibración considerados:	-
Fracción cuasi-permanente de sobrecarga:	0.5
Coefficiente de comportamiento por ductilidad:	Ductilidad baja / 2.0
Efectos de segundo orden (efecto $\rho\Delta$ ): (La estabilidad global de la estructura)	No se aplica
Medidas constructivas consideradas:	---
Observaciones:	---

**SE-C Cimentaciones**

**1. Bases de cálculo**

Método de cálculo:	El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límite Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límite de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.
Verificaciones:	Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para al sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.
Acciones:	Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados (4.3 - 4.4 – 4.5).

**2. Datos del terreno**

Generalidades:	El análisis y dimensionamiento de la cimentación exige el conocimiento previo de las características del terreno de apoyo, la tipología del edificio previsto y el entorno donde se ubica la construcción.																				
Datos estimados	La tensión admisible del terreno prevista es de 0.20 MPa para la cimentación.																				
Tipo de reconocimiento:																					
Parámetros geotécnicos estimados:	<table border="1"> <tr> <td>Cota de cimentación</td> <td>-1.00m</td> </tr> <tr> <td>Estrato previsto para cimentar</td> <td>Nivel geotécnico 2</td> </tr> <tr> <td>Nivel freático</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Coefficiente de permeabilidad</td> <td><math>10^{-5}</math> m/s a <math>10^{-9}</math> m/s</td> </tr> <tr> <td>Tensión admisible considerada</td> <td>0.20 MPa (N/mm<sup>2</sup>)</td> </tr> <tr> <td>Peso específico del terreno</td> <td><math>\gamma = 17/20</math> kN/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Angulo de rozamiento interno del terreno</td> <td><math>\varphi = 27/32</math> °</td> </tr> <tr> <td>Coefficiente de empuje en reposo</td> <td>0,50</td> </tr> <tr> <td>Valor de empuje al reposo</td> <td>Según altura</td> </tr> <tr> <td>Coefficiente de Balasto</td> <td>K30 = 10.0 MN/m3</td> </tr> </table>	Cota de cimentación	-1.00m	Estrato previsto para cimentar	Nivel geotécnico 2	Nivel freático	---	Coefficiente de permeabilidad	$10^{-5}$ m/s a $10^{-9}$ m/s	Tensión admisible considerada	0.20 MPa (N/mm <sup>2</sup> )	Peso específico del terreno	$\gamma = 17/20$ kN/m <sup>3</sup>	Angulo de rozamiento interno del terreno	$\varphi = 27/32$ °	Coefficiente de empuje en reposo	0,50	Valor de empuje al reposo	Según altura	Coefficiente de Balasto	K30 = 10.0 MN/m3
Cota de cimentación	-1.00m																				
Estrato previsto para cimentar	Nivel geotécnico 2																				
Nivel freático	---																				
Coefficiente de permeabilidad	$10^{-5}$ m/s a $10^{-9}$ m/s																				
Tensión admisible considerada	0.20 MPa (N/mm <sup>2</sup> )																				
Peso específico del terreno	$\gamma = 17/20$ kN/m <sup>3</sup>																				
Angulo de rozamiento interno del terreno	$\varphi = 27/32$ °																				
Coefficiente de empuje en reposo	0,50																				
Valor de empuje al reposo	Según altura																				
Coefficiente de Balasto	K30 = 10.0 MN/m3																				

**3. Cimentación**

Descripción:	Cimentación mediante zapatas corridas bajo muretes y muros de hormigón armado.
Material adoptado:	Hormigón armado HA-30 y Acero B500S.
Dimensiones y armado:	Las dimensiones y armados se indican en planos de estructura. Se han dispuesto armaduras que cumplen con las cuantías mínimas indicadas en anejo 19 atendiendo al elemento estructural considerado.
Condiciones de ejecución:	Sobre la superficie de excavación del terreno se debe de extender una capa de hormigón de limpieza de 10cm que sirva de base a la cimentación.

## CÓDIGO ESTRUCTURAL

## Estructuras de Hormigón

R.D. 470/2021, de 29 de Junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

### 1. Datos previos

Condicionantes de partida:	El diseño de la estructura es totalmente proyectado y de vivienda de nueva construcción, sin partes ya existentes.
Datos sobre el terreno:	Se ha asumido un valor máximo de 200 kN/m <sup>2</sup> aproximadamente.

### 2. Sistema estructural proyectado

Descripción general del sistema estructural:	Se trata de un edificio de servicios de planta sensiblemente rectangular y de una sola planta sobre rasante formada por estructura ligera de acero/madera y núcleos de muros de hormigón armado en los extremos del edificio y en la zona central del mismo. La cubierta está prevista de madera laminada (vigas y correas) con cobertura de sándwich de madera, impermeabilización y protección de esta mediante grava. Pilares de acero en tubo conformado. Forjado de saneamiento convencional de hormigón armado sobre muretes del mismo material. La estabilidad lateral frente a acciones horizontales se obtiene a través del porticado rigidizado mediante los forjados creando acción diafragma en su plano horizontal, y de la existencia de muros de hormigón.
FORJADOS	Forjado de saneamiento de 22+4cm.
VIGAS Y ZUNCHOS	Vigas y zunchos de HA apoyo de forjados unidireccionales.
ESCALERAS Y RAMPAS	De hormigón armado.
PILARES	Pilares de acero laminado principalmente. De forma excepcional, cuatro de hormigón armado de sección cuadrada
MUROS RESISTENTES	Muros de H.A. para contención de tierras en el perímetro del sótano.

### 3. Cálculos en ordenador. Programa de cálculo

Nombre comercial:	CYPE CAD versión 2024.a lic 115633
Empresa	Cype Ingenieros Avenida Eusebio Sempere nº 5. Alicante.
Descripción del programa Idealización de la estructura Simplificaciones efectuadas	Véase apartado Código Estructural, Estructuras de Acero.

### Memoria de cálculo

Método de cálculo	El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites del vigente Código Estructural, Estructuras de Hormigón, artículo 10, utilizando el Método de Cálculo en Rotura.
Redistribución de esfuerzos	NO
Cuantías geométricas	Serán como mínimo las fijadas por la instrucción en la tabla 42.3.5 de la Instrucción vigente.

### 4. Estado de cargas consideradas

Las combinaciones de las acciones consideradas se han establecido siguiendo los criterios de:	NORMA ESPAÑOLA CÓDIGO ESTRUCTURAL. DOCUMENTO BASICO SE (CTE)
Los valores de las acciones serán los recogidos en:	DOCUMENTO BASICO SE-AE (CTE)

## 5. Características de los materiales

Hormigón	HA-30/F/20/XS1 para toda la estructura
Tipo de cemento	Ver en planos de detalle.
Tamaño máximo de árido	Cimentación: 30/40mm Forjados y vigas: 15/20mm
Máxima relación agua/cemento	0.50
Mínimo contenido de cemento	300 kg/m <sup>3</sup>
F <sub>ck</sub>	30 Mpa (N/mm <sup>2</sup> ) = 300 Kg/cm <sup>2</sup>
Tipo de acero	B 500 S para barras corrugadas y B 500 T para mallas electrosoldadas.
F <sub>yk</sub>	500 N/mm <sup>2</sup> = 5.100 kg/cm <sup>2</sup>

## 6. Coeficientes de seguridad y niveles de control

El nivel de control de ejecución de acuerdo al Artº 22 del Código Estructural para esta obra es NORMAL. El nivel control de materiales es ESTADÍSTICO para el hormigón y NORMAL para el acero de acuerdo a los Artículos 57 y 58 del Código Estructural respectivamente.

Hormigón	Coeficiente de minoración		1,50
	Nivel de control		ESTADÍSTICO
Acero	Coeficiente de minoración		1,15
	Nivel de control		NORMAL
Ejecución	Coeficiente de mayoración		
	Cargas Permanentes	1,35	Cargas variables
	Nivel de control		NORMAL

## 7. Durabilidad

Recubrimientos exigidos:	Al objeto de garantizar la durabilidad de la estructura durante su vida útil, el artículo 43 del Código Estructural establece los siguientes parámetros.
Recubrimientos:	A los efectos de determinar los recubrimientos exigidos en la tabla 44.2.1.1a 1b y 1c del vigente Código Estructural, se considera en ambiente XS1 la estructura dada su cercanía a la costa. Para elementos estructurales interiores (ambiente no agresivo) se proyecta con un recubrimiento nominal de 30 mm general. Para garantizar estos recubrimientos se exigirá la disposición de separadores homologados de acuerdo con los criterios descritos en cuanto a distancias y posición en el artículo 15 del vigente Código Estructural.
Cantidad mínima de cemento:	Para el ambiente considerado XS1, la cantidad mínima de cemento requerida es de 300 kg/m <sup>3</sup>
Cantidad máxima de cemento:	Para el tamaño de árido previsto de 20 mm. la cantidad máxima de cemento es de 400 kg/m <sup>3</sup> .
Resistencia mínima recomendada:	Para ambiente XS1 la resistencia mínima es de 30Mpa..
Relación agua / cemento:	Para ambiente XS1, la máxima relación agua / cemento 0.50.

## 8. Ejecución y control

Ejecución	Para el hormigonado de todos los elementos estructurales se empleará hormigón fabricado en central, quedando expresamente prohibido el preparado de hormigón en obra.	
Ensayos de control del hormigón	Se establece la modalidad de Control ESTADÍSTICO, con un número mínimo de 3 lotes. Los límites máximos para el establecimiento de los lotes de control de aplicación para estructuras que tienen elementos estructurales sometido a flexión y compresión (forjados de hormigón con pilares de hormigón), como es el caso de la estructura que se proyecta, son los siguientes:	
	1 LOTE DE CONTROL	
	Volumen de hormigón	100 m <sup>3</sup>
	Número de amasadas	50
	Tiempo de hormigonado	2 semanas
	Superficie construida	1.100 m <sup>2</sup>
	Número de plantas	1
Control de calidad del acero	Se establece el control a nivel NORMAL.	

Control de la ejecución

Los aceros empleados poseerán **DISTINTIVO OFICIALMENTE RECONOCIDO** según el Anejo 19. Los resultados del control del acero, caso de no disponer de Distintivo serán puestos a disposición de la Dirección Facultativa antes de la puesta en uso de la estructura.

Se establece el control a nivel Normal, adoptándose los siguientes coeficientes de mayoración de acciones:

TIPO DE ACCIÓN	Coeficiente de mayoración
PERMANENTE	1,35
PERMANENTE DE VALOR NO CONSTANTE	1,50
VARIABLE	1,50
ACCIDENTAL	-



**CÓDIGO ESTRUCTURAL**

**Estructuras de acero**

**1. Bases de cálculo**

**Criterios de verificación**

La verificación de los elementos estructurales de acero se ha realizado:

<input type="checkbox"/>	Manualmente	<input type="checkbox"/>	Toda la estructura:	
		<input type="checkbox"/>	Parte de la estructura:	
<input checked="" type="checkbox"/>	Mediante programa informático	<input checked="" type="checkbox"/>	Toda la estructura	Nombre del programa: CYPECAD
				Versión: 2023.b lic Nº 95900
				Empresa: CYPE INGENIEROS
				Domicilio: Avenida Eusebio Sempere nº 5. Alicante.
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Parte de la estructura:	Identificar los elementos de la estructura: -
				Nombre del programa: -
				Versión: -
				Empresa: -
				Domicilio: -

Se han seguido los criterios indicados en el Código Técnico para realizar la verificación de la estructura en base a los siguientes estados límites:

Estado límite último	Se comprueba los estados relacionados con fallos estructurales como son la estabilidad y la resistencia.
Estado límite de servicio	Se comprueba los estados relacionados con el comportamiento estructural en servicio.

**Modelado y análisis**

El análisis de la estructura se ha basado en un modelo que proporciona una previsión suficientemente precisa del comportamiento de la misma.  
 Las condiciones de apoyo que se consideran en los cálculos corresponden con las disposiciones constructivas previstas.  
 Se consideran a su vez los incrementos producidos en los esfuerzos por causa de las deformaciones (efectos de 2º orden) allí donde no resulten despreciables.  
 En el análisis estructural se han tenido en cuenta las diferentes fases de la construcción, incluyendo el efecto del apeo provisional de los forjados cuando así fuere necesario.

El programa realiza el análisis de solicitaciones mediante un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos, considerando 6 grados de libertad.

A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.

De forma potestativa se puede considerar, cuando se define hipótesis de viento o sismo, el cálculo de la amplificación de esfuerzos producidos por la actuación de dichas cargas horizontales.

El método está basado en el efecto P-delta debido a los desplazamientos producidos por las acciones horizontales, abordando de forma sencilla los efectos de segundo orden a partir de un cálculo de primer orden, y un comportamiento lineal de los materiales, con unas características mecánicas calculadas con las secciones brutas de los materiales y su módulo de elasticidad secante.

Bajo la acción horizontal, en cada nudo i, actúa una fuerza Hi, la estructura se deforma, y se producen unos desplazamientos Δi a nivel de cada nudo. En cada nudo, actúa una carga de valor Pi para cada hipótesis gravitatoria, transmitida por el nudo a la estructura.

Se define un momento volcador MH debido a la acción horizontal Hi, a la cota zi respecto a la cota 0.00 o nivel sin desplazamientos horizontales, en cada dirección de actuación del mismo.

$$M_H = \sum_i H_i \cdot z_i$$

De la misma forma se define un momento por efecto P-delta, MPΔ, debido a las cargas transmitidas por las barras a los nudos Pi, para cada una de las hipótesis gravitatorias (k) definidas, por los desplazamientos debidos a la acción horizontal Δi.

$$M_{P\Delta k} = \sum_i P_i \cdot \Delta_i$$

siendo:

k: Para cada hipótesis gravitatoria (peso propio, sobrecarga...)

Si se calcula el coeficiente  $C_k = \frac{M_{P\Delta k}}{M_{Hk}}$  (CK es el equivalente al coeficiente "r" del CTE) que es el índice de estabilidad para cada hipótesis gravitatoria y para cada dirección de la acción horizontal, se puede obtener un coeficiente amplificador del coeficiente de

mayoración de la hipótesis debidas a las acciones horizontales para todas las combinaciones en las que actúan dichas acciones horizontales.

Este valor se denomina  $\gamma_z$  y se calcula como: 
$$\gamma_z = \frac{1}{1 - (\sum \gamma_{gi} \cdot C_i + \sum \gamma_{fqi} \cdot C_j)}$$

siendo:

$\gamma_{gi}$ : Coeficiente de mayoración de cargas permanentes de la hipótesis i

$\gamma_{fqi}$ : Coeficiente de mayoración de cargas variables de la hipótesis j

$\gamma_z$ : Coeficiente de estabilidad global

<input checked="" type="checkbox"/>	la estructura está formada por pilares y vigas	<input type="checkbox"/>	existen juntas de dilatación	<input type="checkbox"/>	separación máxima entre juntas de dilatación <span style="color: blue;">d&gt;40 metros</span>	¿Se han tenido en cuenta las acciones térmicas y reológicas en el cálculo?	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	
		<input checked="" type="checkbox"/>	no existen juntas de dilatación			¿Se han tenido en cuenta las acciones térmicas y reológicas en el cálculo?	si <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/>	▶El tipo de edificación y el aislamiento proyectado en fachada y cubierta permiten despreciar las acciones de los cambios térmicos
<input type="checkbox"/>	La estructura se ha calculado teniendo en cuenta las solicitaciones transitorias que se producirán durante el proceso constructivo.							
<input checked="" type="checkbox"/>	Durante el proceso constructivo no se producen solicitaciones que aumenten las inicialmente previstas para la entrada en servicio del edificio.							

### Estados límite últimos

La verificación de la capacidad portante de la estructura de acero se ha comprobado para el estado límite último de estabilidad, en donde:

$E_{d,dst} \leq E_{d,stb}$	siendo: $E_{d,dst}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras $E_{d,stb}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras
----------------------------	--

y para el estado límite último de resistencia, en donde

$E_d \leq R_d$	siendo: $E_d$ el valor de cálculo del efecto de las acciones $R_d$ el valor de cálculo de la resistencia correspondiente
----------------	--

Al evaluar  $E_d$  y  $R_d$ , se han tenido en cuenta los efectos de segundo orden de acuerdo con los criterios establecidos en el Documento Básico.

### Estados límite de servicio

Para los diferentes estados límite de servicio se ha verificado que:

$E_{ser} \leq C_{lim}$	siendo: $E_{ser}$ el efecto de las acciones de cálculo; $C_{lim}$ Valor límite para el mismo efecto.
------------------------	--

### Geometría

En la dimensión de la geometría de los elementos estructurales se ha utilizado como valor de cálculo el valor nominal de proyecto.

## 2. Durabilidad

Se han considerado las estipulaciones del capítulo 19 "Durabilidad" del código estructural así como del apartado 4 del anejo 22 del mismo documento y a mayores, las especificaciones particulares que eventualmente describa el proyecto y/o la dirección facultativa de la obra.

### 3. Materiales

El tipo de acero utilizado en chapas y perfiles es: **S 275 JR**

Designación	Espesor nominal t (mm)			Temperatura del ensayo Charpy °C	
	f <sub>y</sub> (N/mm <sup>2</sup> )				f <sub>u</sub> (N/mm <sup>2</sup> )
	t ≤ 16	16 < t ≤ 40	40 < t ≤ 63		3 ≤ t ≤ 100
S235JR S235J0 S235J2	235	225	215	360	20 0 -20
S275JR S275J0 S275J2	275	265	255	410	2 0 -20
S355JR S355J0 S355J2 S355K2	355	345	335	470	20 0 -20 -20 <sup>(1)</sup>
S450J0	450	430	410	550	0

- <sup>(1)</sup> Se le exige una energía mínima de 40J.  
 f<sub>y</sub> tensión de límite elástico del material  
 f<sub>u</sub> tensión de rotura

### 4. Análisis estructural

La comprobación ante cada estado límite se realiza en dos fases: determinación de los efectos de las acciones (esfuerzos y desplazamientos de la estructura) y comparación con la correspondiente limitación (resistencias y flechas y vibraciones admisibles respectivamente). En el contexto del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero" a la primera fase se la denomina de *análisis* y a la segunda de *dimensionado*.

### 5. Estados límite últimos

La comprobación frente a los estados límites últimos supone la comprobación ordenada frente a la resistencia de las secciones, de las barras y las uniones.

El valor del límite elástico utilizado será el correspondiente al material base según se indica en el apartado 3 del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero". No se considera el efecto de endurecimiento derivado del conformado en frío o de cualquier otra operación.

Se han seguido los criterios indicados en el apartado "6 Estados límite últimos" del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero" para realizar la comprobación de la estructura, en base a los siguientes criterios de análisis:

- a) Descomposición de la barra en secciones y cálculo en cada uno de ellas de los valores de resistencia:
  - Resistencia de las secciones a tracción
  - Resistencia de las secciones a corte
  - Resistencia de las secciones a compresión
  - Resistencia de las secciones a flexión
  - Interacción de esfuerzos:
    - Flexión compuesta sin cortante
    - Flexión y cortante
    - Flexión, axil y cortante
- b) Comprobación de las barras de forma individual según esté sometida a:
  - Tracción
  - Compresión
  - Flexión
  - Interacción de esfuerzos:
    - Elementos flectados y traccionados
    - Elementos comprimidos y flectados

### 6. Estados límite de servicio

Para las diferentes situaciones de dimensionado se ha comprobado que el comportamiento de la estructura en cuanto a deformaciones, vibraciones y otros estados límite, está dentro de los límites establecidos en el apartado "7.1.3. Valores límites" del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero".

### 7. Resistencia al fuego

Los elementos estructurales de acero con funciones estructurales deben resistir la acción del fuego durante el tiempo estipulado. Esto se puede conseguir mediante la protección de las piezas o mediante un sobredimensionado de las mismas para conseguir que mantengan la resistencia suficiente el tiempo suficiente para garantizar la evacuación del edificio.

En este proyecto se ha previsto que los pilares serán convenientemente protegidos mediante materiales intumescentes para conseguir la resistencia R60 exigible.

**SE-M**

**Estructuras de madera**

**1. Bases de cálculo**

**Criterios de verificación**

La verificación de los elementos estructurales de madera se ha realizado:

<input type="checkbox"/>	Manualmente	<input type="checkbox"/>	Toda la estructura:	
		<input type="checkbox"/>	Parte de la estructura:	
<input checked="" type="checkbox"/>	Mediante programa informático	<input checked="" type="checkbox"/>	Toda la estructura	Nombre del programa: CYPECAD
				Versión: 2021.f
				Empresa: CYPE INGENIEROS
				Domicilio: LIC 98799

Se han seguido los criterios indicados en el CTE SE-M para realizar la verificación de la estructura en base a los siguientes estados límites:

Estado límite último	Se comprueba los estados relacionados con fallos estructurales como son la estabilidad y la resistencia.
Estado límite de servicio	Se comprueba los estados relacionados con el comportamiento estructural en servicio.

**Modelado y análisis**

El análisis de la estructura se ha basado en un modelo que proporciona una previsión suficientemente precisa del comportamiento de la misma.  
 Las condiciones de apoyo que se consideran en los cálculos corresponden con las disposiciones constructivas previstas.  
 Se consideran a su vez los incrementos producidos en los esfuerzos por causa de las deformaciones (efectos de 2º orden) allí donde no resulten despreciables.  
 En el análisis estructural se han tenido en cuenta las diferentes fases de la construcción, incluyendo el efecto del apeo provisional de los forjados cuando así fuere necesario.

<input checked="" type="checkbox"/>	la estructura está formada por pilares y vigas	<input type="checkbox"/>	existen juntas de dilatación	<input type="checkbox"/>	separación máxima entre juntas de dilatación	d > 40 metros	¿Se han tenido en cuenta las acciones térmicas y reológicas en el cálculo?	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>	no existen juntas de dilatación				¿Se han tenido en cuenta las acciones térmicas y reológicas en el cálculo?	si <input type="checkbox"/>	no <input checked="" type="checkbox"/>
									► El tipo de edificación y el aislamiento proyectado en fachada y cubierta permiten despreciar las acciones de los cambios térmicos
<input type="checkbox"/>	La estructura se ha calculado teniendo en cuenta las solicitaciones transitorias que se producirán durante el proceso constructivo.								
<input checked="" type="checkbox"/>	Durante el proceso constructivo no se producen solicitaciones que aumenten las inicialmente previstas para la entrada en servicio del edificio.								

**Estados límite últimos**

La verificación de la capacidad portante de la estructura de acero se ha comprobado para el estado límite último de estabilidad, en donde:

$E_{d,dst} \leq E_{d,stab}$	siendo: $E_{d,dst}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras $E_{d,stab}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras
-----------------------------	---

y para el estado límite último de resistencia, en donde

$E_d \leq R_d$	siendo: $E_d$ el valor de cálculo del efecto de las acciones $R_d$ el valor de cálculo de la resistencia correspondiente
----------------	--

Al evaluar  $E_d$  y  $R_d$ , se han tenido en cuenta los efectos de segundo orden de acuerdo con los criterios establecidos en el Documento Básico.

### Estados límite de servicio

Para los diferentes estados límite de servicio se ha verificado que:

$E_{ser} \leq C_{lim}$	siendo: $E_{ser}$ el efecto de las acciones de cálculo; $C_{lim}$ Valor límite para el mismo efecto.
------------------------	--

### Geometría

En la dimensión de la geometría de los elementos estructurales se ha utilizado como valor de cálculo el valor nominal de proyecto.

## 2. Durabilidad

Se han considerado las estipulaciones del apartado "3 Durabilidad" del "Documento Básico SE-M. Seguridad estructural. Estructuras de Madera", y que se recogen en el presente proyecto en el apartado de "Pliego de Condiciones Técnicas".

## 3. Materiales

El material empleado en los cálculos de vigas y viguetas es madera laminada encolada homogénea **GL24h** con las características indicadas en la tabla E.2 del CTE DB SE-M. Con una clase de servicio 1 y 2, caracterizado por un contenido de humedad en los materiales correspondiente a una temperatura de 20º y una humedad relativa del aire que sólo exceda el 65% unas pocas semanas del año para la clase 1 y las condiciones exteriores para la clase 2.

## 4. Resistencia al fuego

Los elementos estructurales de madera con funciones estructurales deben resistir la acción del fuego durante el tiempo estipulado. Esto se puede conseguir mediante la protección de las piezas o mediante un sobredimensionado de las mismas para conseguir que mantengan la resistencia suficiente el tiempo suficiente para garantizar la evacuación del edificio. En este caso, se ha dimensionado las vigas y correas para garantizar una resistencia R60

## 5. Análisis estructural

La comprobación ante cada estado límite se realiza en dos fases: determinación de los efectos de las acciones (esfuerzos y desplazamientos de la estructura) y comparación con la correspondiente limitación (resistencias y flechas y vibraciones admisibles respectivamente). En el contexto del "Documento Básico SE-M. Seguridad estructural. Estructuras de madera" a la primera fase se la denomina de *análisis* y a la segunda de *dimensionado*. El dimensionado se realiza con el software CYPE 3D bajo la normativa CTE DB-SE-M, lo que asegura la coherencia de los cálculos con la normativa española.

## 6. Estados límite últimos

La comprobación frente a los estados límites últimos supone la comprobación ordenada frente a la resistencia de las secciones, de las barras y las uniones. Se han seguido los criterios indicados en el apartado "6 Estados límite últimos" del "Documento Básico SE-M. Seguridad estructural. Estructuras de madera" para realizar la comprobación de la estructura. La estructura se ha

## 7. Estados límite de servicio

Para las diferentes situaciones de dimensionado se ha comprobado que el comportamiento de la estructura en cuanto a deformaciones, vibraciones y otros estados límite, está dentro de los límites establecidos en el apartado "7. Estados Límite de Servicio" del "Documento Básico SE-M. Seguridad estructural. Estructuras de madera".

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE  
3.1. Seguridad estructural

---

En Santa Eulària des Riu, a 15 de Enero de 2024

Fdo.: Jon Martínez Aparicio  
Arquitecto

### **3.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO**

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE  
3.2. Seguridad en caso de incendio

### 3.2.1. SI 1 Propagación interior

#### 3.2.1.1. Compartimentación en sectores de incendio

Las distintas zonas del edificio se agrupan en sectores de incendio, en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 (CTE DB SI 1 Propagación interior), que se compartimentan mediante elementos cuya resistencia al fuego satisface las condiciones establecidas en la tabla 1.2 (CTE DB SI 1 Propagación interior).

A efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial, las escaleras y pasillos protegidos, los vestíbulos de independencia y las escaleras compartimentadas como sector de incendios, que estén contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

Las puertas de paso entre sectores de incendio cumplen una resistencia al fuego EI<sub>2</sub> t-C5, siendo 't' la mitad del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realiza a través de un vestíbulo de independencia y dos puertas.

El uso principal del edificio es Docente y se desarrolla en un único sector.

Sectores de incendio							
Sector	Sup. construida (m <sup>2</sup> )		Uso previsto <sup>(1)</sup>	Resistencia al fuego del elemento compartimentador <sup>(2)</sup>			
	Norma	Proyecto		Paredes y techos <sup>(3)</sup>		Puertas	
				Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Escoleta Santa Eulària	10000000	882.20	Docente	EI 60	EI 60	EI <sub>2</sub> 30-C5	EI <sub>2</sub> 30-C5

*Notas:*  
<sup>(1)</sup> Según se consideran en el Anejo A Terminología (CTE DB SI). Para los usos no contemplados en este Documento Básico, se procede por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.  
<sup>(2)</sup> Los valores mínimos están establecidos en la tabla 1.2 (CTE DB SI 1 Propagación interior).  
<sup>(3)</sup> Los techos tienen una característica 'REI', al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

#### 3.2.1.2. Locales de riesgo especial

Los locales y zonas de riesgo especial se clasifican conforme a tres grados de riesgo (alto, medio y bajo) según los criterios establecidos en la tabla 2.1 (CTE DB SI 1 Propagación interior), cumpliendo las condiciones que se determinan en la tabla 2.2 de la misma sección.

Zonas de riesgo especial						
Local o zona	Superficie (m <sup>2</sup> )	Nivel de riesgo <sup>(1)</sup>	Resistencia al fuego del elemento compartimentador <sup>(2)(3)(4)</sup>			
			Paredes y techos		Puertas	
			Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Cuartos técnicos	13.60	Bajo	EI 90	EI 90	EI <sub>2</sub> 45-C5	EI <sub>2</sub> 45-C5

*Notas:*  
<sup>(1)</sup> La necesidad de vestíbulo de independencia depende del nivel de riesgo del local o zona, conforme exige la tabla 2.2 (CTE DB SI 1 Propagación interior).  
<sup>(2)</sup> Los valores mínimos están establecidos en la tabla 2.2 (CTE DB SI 1 Propagación interior).  
<sup>(3)</sup> Los techos tienen una característica 'REI', al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio. El tiempo de resistencia al fuego no será menor que el establecido para la estructura portante del conjunto del edificio (CTE DB SI 6 Resistencia al fuego de la estructura), excepto cuando la zona se encuentre bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no suponga riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación contra incendios, en cuyo caso puede ser R 30.  
<sup>(4)</sup> Los valores mínimos de resistencia al fuego en locales de riesgo especial medio y alto son aplicables a las puertas de entrada y salida del vestíbulo de independencia necesario para su evacuación.

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

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables tiene continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos se compartimentan respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

La resistencia al fuego requerida en los elementos de compartimentación de incendio se mantiene en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm<sup>2</sup>.



Para ello, se optará por una de las siguientes alternativas:

- a) Mediante elementos que, en caso de incendio, obturen automáticamente la sección de paso y garanticen en dicho punto una resistencia al fuego al menos igual a la del elemento atravesado; por ejemplo, una compuerta cortafuegos automática EI t(i↔o) ('t' es el tiempo de resistencia al fuego requerido al elemento de compartimentación atravesado), o un dispositivo intumescente de obturación.
- b) Mediante elementos pasantes que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación EI t(i↔o) ('t' es el tiempo de resistencia al fuego requerido al elemento de compartimentación atravesado).

### 3.2.1.4. Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los elementos constructivos utilizados cumplen las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 (CTE DB SI 1 Propagación interior).

Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT-2002).

Reacción al fuego		
Situación del elemento	Revestimiento <sup>(1)</sup>	
	Techos y paredes <sup>(2)(3)</sup>	Suelos <sup>(2)</sup>
Locales de riesgo especial	B-s1, d0	B <sub>FL</sub> -s1
Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos <sup>(4)</sup> , suelos elevados, etc.	B-s3, d0	B <sub>FL</sub> -s2 <sup>(5)</sup>

*Notas:*

<sup>(1)</sup> Siempre que se supere el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado.

<sup>(2)</sup> Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice 'L'.

<sup>(3)</sup> Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa, contenida en el interior del techo o pared, que no esté protegida por otra que sea EI 30 como mínimo.

<sup>(4)</sup> Excepto en falsos techos existentes en el interior de las viviendas.

<sup>(5)</sup> Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos), así como cuando el falso techo esté constituido por una celosía, retícula o entramado abierto con una función acústica, decorativa, etc., esta condición no es aplicable.

## 3.2.2. SI 2 Propagación exterior

### 3.2.2.1. Medianerías y fachadas

No existe riesgo de propagación del incendio por la fachada del edificio, ni en sentido horizontal ni en sentido vertical de abajo arriba.

La clase de reacción al fuego de los sistemas constructivos de fachada que ocupen más del 10% de su superficie será, en función de la altura total de la fachada:

- D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m.

Dicha clasificación debe considerar la condición de uso final del sistema constructivo incluyendo aquellos materiales que constituyan capas contenidas en el interior de la solución de fachada y que no estén protegidas por una capa que sea EI30 como mínimo.

Los sistemas de aislamiento situados en el interior de cámaras ventiladas deben tener al menos la siguiente clasificación de reacción al fuego en función de la altura total de la fachada:

- D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m.

Debe limitarse el desarrollo vertical de las cámaras ventiladas de fachada en continuidad con los forjados resistentes al fuego que separen sectores de incendio. La inclusión de barreras E 30 se puede considerar un procedimiento válido para limitar dicho desarrollo vertical.

En aquellas fachadas de altura igual o inferior a 18 m cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, la clase de reacción al fuego, tanto de los sistemas constructivos mencionados en el punto 4 como de aquellos situados en el interior de cámaras ventiladas en su caso, debe ser al menos B-s3,d0 hasta una altura de 3.5 m como mínimo.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE  
3.2. Seguridad en caso de incendio

### 3.2.2.2. Cubiertas

No existe en el edificio riesgo alguno de propagación del incendio entre zonas de cubierta con huecos y huecos dispuestos en fachadas superiores del edificio, pertenecientes a sectores de incendio o a edificios diferentes, de acuerdo al punto 2.2 de CTE DB SI 2.

### 3.2.3. SI 3 Evacuación de ocupantes

#### 3.2.3.1. Compatibilidad de los elementos de evacuación

Los elementos de evacuación del edificio no deben cumplir ninguna condición especial de las definidas en el apartado 1 (DB SI 3), al no estar previsto en él ningún establecimiento de uso 'Comercial' o 'Pública Concurrencia', ni establecimientos de uso 'Hospitalario', 'Residencial Público' o 'Administrativo', de superficie construida mayor de 1500 m<sup>2</sup>.

#### 3.2.3.2. Cálculo de ocupación, salidas y recorridos de evacuación

El cálculo de la ocupación del edificio se ha resuelto mediante la aplicación de los valores de densidad de ocupación indicados en la tabla 2.1 (DB SI 3), en función del uso y superficie útil de cada zona de incendio del edificio.

En el recuento de las superficies útiles para la aplicación de las densidades de ocupación, se ha tenido en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las distintas zonas del edificio, según el régimen de actividad y uso previsto del mismo, de acuerdo al punto 2.2 (DB SI 3).

El número de salidas necesarias y la longitud máxima de los recorridos de evacuación asociados, se determinan según lo expuesto en la tabla 3.1 (DB SI 3), en función de la ocupación calculada. En los casos donde se necesite o proyecte más de una salida, se aplican las hipótesis de asignación de ocupantes del punto 4.1 (DB SI 3), tanto para la inutilización de salidas a efectos de cálculo de capacidad de las escaleras, como para la determinación del ancho necesario de las salidas, establecido conforme a lo indicado en la tabla 4.1 (DB SI 3).

En la planta de desembarco de las escaleras, se añade a los recorridos de evacuación el flujo de personas que proviene de las mismas, con un máximo de 160 A personas (siendo 'A' la anchura, en metros, del desembarco de la escalera), según el punto 4.1.3 (DB SI 3); y considerando el posible carácter alternativo de la ocupación que desalojan, si ésta proviene de zonas del edificio no ocupables simultáneamente, según el punto 2.2 (DB SI 3).

Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación											
Planta	S <sub>útil</sub> <sup>(1)</sup> (m <sup>2</sup> )	ρ <sub>ocup</sub> <sup>(2)</sup> (m <sup>2</sup> /p)	Ref.	P <sub>q</sub> <sup>(3)</sup>	Número de salidas <sup>(4)</sup>		Longitud del recorrido <sup>(5)</sup> (m)		Itinerario accesible <sup>(6)</sup>	Anchura de las salidas <sup>(7)</sup> (m)	
					Norma	Proyecto	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
<b>Escoleta Santa Eulària (Uso Docente), ocupación: 307 personas</b>											
Planta baja	755	2.5	Aula 2-3 años	51	1	1	25	10.8	Sí	---	---
			Aula 1-2 años	46	1	1	25	13.2	Sí	---	---
			Aula 0-1 años	43	1	1	25	7.6	Sí	---	---
			Almacén Patio	1	1	1	50	6.8	Sí	---	---
			Almacén	1	1	1	50	9.8	Sí	0.80	0.92
			Baños	21	1	1	50	21.3	Sí	0.80	0.80
			Cocina	4	1	1	50	9.8	Sí	0.80	0.92
			Comedor	5	1	1	50	23.5	Sí	---	---
			Psicomotricidad	9	1	1	50	10.0	Sí	---	---
			Limpieza y lavandería	1	1	1	50	8.7	Sí	0.80	0.92
			Profesorado	4	1	1	50	12.2	Sí	0.80	0.92
			Despacho	3	1	1	50	8.1	Sí	0.80	0.92
			Distribuidor	87	2	2	25 + 10	3.5 + 19.5	Sí	---	---
			Dormitorios	31	1	1	25	8.8	Sí	0.80	0.92
			Depensa	0	1	1	50	4.0	No	0.80	0.92
Carritos	0	1	1	50	14.9	Sí	---	---			

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE  
3.2. Seguridad en caso de incendio

**Notas:**

- <sup>(1)</sup> Superficie útil con ocupación no nula,  $S_{util}$  ( $m^2$ ). Se contabiliza por planta la superficie afectada por una densidad de ocupación no nula, considerando también el carácter simultáneo o alternativo de las distintas zonas del edificio, según el régimen de actividad y de uso previsto del edificio, de acuerdo al punto 2.2 (DB SI 3).
- <sup>(2)</sup> Densidad de ocupación,  $\Gamma_{ocup}$  ( $m^2/p$ ); aplicada a los recintos con ocupación no nula del sector, en cada planta, según la tabla 2.1 (DB SI 3).
- <sup>(3)</sup> Ocupación de cálculo,  $P_{calc}$ , en número de personas. Se muestran entre paréntesis las ocupaciones totales de cálculo para los recorridos de evacuación considerados, resultados de la suma de ocupación en la planta considerada más aquella procedente de plantas sin origen de evacuación, o bien de la aportación de flujo de personas de escaleras, en la planta de salida del edificio, tomando los criterios de asignación del punto 4.1.3 (DB SI 3).
- <sup>(4)</sup> Número de salidas de planta exigidas y ejecutadas, según los criterios de ocupación y altura de evacuación establecidos en la tabla 3.1 (DB SI 3).
- <sup>(5)</sup> Longitud máxima admisible y máxima en proyecto para los recorridos de evacuación de cada planta y sector, en función del uso del mismo y del número de salidas de planta disponibles, según la tabla 3.1 (DB SI 3).
- <sup>(6)</sup> Recorrido de evacuación que, considerando su utilización en ambos sentidos, cumple las condiciones de accesibilidad expuestas en el Anejo DB SUA A Terminología para los itinerarios accesibles.
- <sup>(7)</sup> Anchura mínima exigida y anchura mínima dispuesta en proyecto, para las puertas de paso y para las salidas de planta del recorrido de evacuación, en función de los criterios de asignación y dimensionado de los elementos de evacuación (puntos 4.1 y 4.2 de DB SI 3). La anchura de toda hoja de puerta estará comprendida entre 0.60 y 1.23 m, según la tabla 4.1 (DB SI 3).

En las zonas de riesgo especial del edificio, clasificadas según la tabla 2.1 (DB SI 1), se considera que sus puntos ocupables son origen de evacuación, y se limita a 25 m la longitud máxima hasta la salida de cada zona.

Además, se respetan las distancias máximas de los recorridos fuera de las zonas de riesgo especial, hasta sus salidas de planta correspondientes, determinadas en función del uso, altura de evacuación y número de salidas necesarias y ejecutadas.

**Longitud y número de salidas de los recorridos de evacuación para las zonas de riesgo especial**

Local o zona	Planta	Nivel de riesgo <sup>(1)</sup>	Número de salidas <sup>(2)</sup>		Longitud del recorrido <sup>(3)</sup> (m)		Anchura de las salidas <sup>(4)</sup> (m)	
			Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Cuartos técnicos	Planta baja	Bajo	1	1	25	15.2	0.80	0.92

**Notas:**

- <sup>(1)</sup> Nivel de riesgo (bajo, medio o alto) de la zona de riesgo especial, según la tabla 2.1 (DB SI 1).
- <sup>(2)</sup> Número de salidas de planta exigidas y ejecutadas en la planta a la que pertenece la zona de riesgo especial, según la tabla 3.1 (DB SI 3).
- <sup>(3)</sup> Longitud máxima permitida y máxima en proyecto para los recorridos de evacuación de cada zona de riesgo especial, hasta la salida de la zona (tabla 2.2, DB SI 1), y hasta su salida de planta correspondiente, una vez abandonada la zona de riesgo especial, según la tabla 3.1 (DB SI 3).
- <sup>(4)</sup> Anchura mínima exigida tanto para las puertas de paso y las salidas de planta del recorrido de evacuación, en función de los criterios de dimensionado de los elementos de evacuación (punto 4.2 (DB SI 3)), como para las puertas dispuestas en proyecto. La anchura de toda hoja de puerta estará contenida entre 0.60 y 1.23 m, según la tabla 4.1 (DB SI 3).

**3.2.3.3. Señalización de los medios de evacuación**

Conforme a lo establecido en el apartado 7 (DB SI 3), se utilizarán señales de evacuación, definidas en la norma UNE 23034:1988, dispuestas conforme a los siguientes criterios:

- Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de uso 'Residencial Vivienda' o, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m<sup>2</sup>, sean fácilmente visibles desde todos los puntos de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.
- La señal con el rótulo "Salida de emergencia" se utilizará en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
- Se dispondrán señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.
- En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma tal que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE  
3.2. Seguridad en caso de incendio

- e) En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación, debe disponerse la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.
- f) Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida de planta, conforme a lo establecido en el apartado 4 (DB SI 3).
- g) Los itinerarios accesibles para personas con discapacidad (definidos en el Anejo A de CTE DB SUA) que conduzcan a una zona de refugio, a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, o a una salida del edificio accesible, se señalarán mediante las señales establecidas en los párrafos anteriores a), b), c) y d) acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad). Cuando dichos itinerarios accesibles conduzcan a una zona de refugio o a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, irán además acompañadas del rótulo "ZONA DE REFUGIO".
- h) La superficie de las zonas de refugio se señalará mediante diferente color en el pavimento y el rótulo "ZONA DE REFUGIO" acompañado del SIA colocado en una pared adyacente a la zona.

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

#### **3.2.3.4. Control del humo de incendio**

No se ha previsto en el edificio ningún sistema de control del humo de incendio, por no existir en él ninguna zona correspondiente a los usos recogidos en el apartado 8 (DB SI 3):

- a) Zonas de uso Aparcamiento que no tengan la consideración de aparcamiento abierto;
- b) Establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia cuya ocupación exceda de 1000 personas;
- c) Atrios, cuando su ocupación, en el conjunto de las zonas y plantas que constituyan un mismo sector de incendio, exceda de 500 personas, o bien cuando esté prevista su utilización para la evacuación de más de 500 personas.

#### **3.2.3.5. Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio**

El uso y las características del edificio no hacen necesario disponer zonas de refugio, ya que cada planta con orígenes de evacuación en zonas accesibles dispone de itinerarios accesibles hasta salidas de edificio accesibles o hasta salidas de planta accesibles de paso a un sector alternativo.

Todas las plantas de salida del edificio disponen de algún itinerario accesible desde todo origen de evacuación situado en una zona accesible hasta alguna salida del edificio accesible, o hasta una salida de emergencia accesible para personas con discapacidad diferente de los accesos principales del edificio.

### **3.2.4. SI 4 Instalaciones de protección contra incendios**

#### **3.2.4.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios**

El edificio dispone de los equipos e instalaciones de protección contra incendios requeridos según la tabla 1.1 de DB SI 4 Instalaciones de protección contra incendios. El diseño, ejecución, puesta en funcionamiento y mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el artículo 3.1 del CTE, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 513/2017, de 22 de mayo), en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que les sea de aplicación.

En los locales y zonas de riesgo especial del edificio se dispone la correspondiente dotación de instalaciones indicada en la tabla 1.1 (DB SI 4), siendo ésta nunca inferior a la exigida con carácter general para el uso principal del edificio.

<b>Dotación de instalaciones de protección contra incendios en los sectores de incendio</b>					
Dotación	Extintores portátiles <sup>(1)</sup>	Bocas de incendio equipadas	Columna seca	Sistema de detección y alarma <sup>(2)</sup>	Instalación automática de extinción
<b>Escoleta Santa Eulària (Uso 'Docente')</b>					

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE  
3.2. Seguridad en caso de incendio

Norma Proyecto	Sí Sí (8)	No No	No No	No Sí (19)	No No
<b>Notas:</b> <sup>(1)</sup> Se indica el número de extintores dispuestos en cada sector de incendio. Con dicha disposición, los recorridos de evacuación quedan cubiertos, cumpliendo la distancia máxima de 15 m desde todo origen de evacuación, de acuerdo a la tabla 1.1, DB SI 4. <sup>(2)</sup> Los sistemas de detección y alarma de incendio se distribuyen uniformemente en las zonas a cubrir, cumpliendo las disposiciones de la norma UNE 23007:96 que los regula. Los extintores que se han dispuesto, cumplen la eficacia mínima exigida: Polvo ABC (eficacia mínima 21A - 113B). Además, se han dispuesto otros tipos de extintor con las siguientes características: Anhídrido carbónico (CO2)					

<b>Dotación de instalaciones de protección contra incendios en las zonas de riesgo especial</b>			
Referencia de la zona	Nivel de riesgo	Extintores portátiles <sup>(1)</sup>	Bocas de incendio equipadas
Cuartos técnicos	Bajo	Sí (2)	---
<b>Notas:</b> <sup>(1)</sup> Se indica el número de extintores dispuestos dentro de cada zona de riesgo especial y en las cercanías de sus puertas de acceso. Con la disposición indicada, los recorridos de evacuación dentro de las zonas de riesgo especial quedan cubiertos, cumpliendo la distancia máxima de 15 m desde todo origen de evacuación para zonas de riesgo bajo o medio, y de 10 m para zonas de riesgo alto, en aplicación de la nota al pie 1 de la tabla 1.1, DB SI 4. Los extintores que se han dispuesto, cumplen la eficacia mínima exigida: Polvo ABC (eficacia mínima 21A - 113B).			

### 3.2.4.2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) están señalizados mediante las correspondientes señales definidas en la norma UNE 23033-1. Las dimensiones de dichas señales, dependiendo de la distancia de observación, son las siguientes:

- De 210 x 210 mm cuando la distancia de observación no es superior a 10 m.
- De 420 x 420 mm cuando la distancia de observación está comprendida entre 10 y 20 m.
- De 594 x 594 mm cuando la distancia de observación está comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales serán visibles, incluso en caso de fallo en el suministro eléctrico del alumbrado normal, mediante el alumbrado de emergencia o por fotoluminiscencia. Para las señales fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa cumplen lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

### 3.2.5. SI 5 Intervención de los bomberos

#### 3.2.5.1. Condiciones de aproximación y entorno

Como la altura de evacuación del edificio (0.0 m) es inferior a 9 m, según el punto 1.2 (CTE DB SI 5) no es necesario justificar las condiciones del vial de aproximación, ni del espacio de maniobra para los bomberos, a disponer en las fachadas donde se sitúan los accesos al edificio.

#### 3.2.5.2. Accesibilidad por fachada

Como la altura de evacuación del edificio (0.0 m) es inferior a 9 m, según el punto 1.2 (CTE DB SI 5) no es necesario justificar las condiciones de accesibilidad por fachada para el personal del servicio de extinción de incendio.

### 3.2.6. SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

#### 3.2.6.1. Elementos estructurales principales

La resistencia al fuego de los elementos estructurales principales del edificio es suficiente si se cumple alguna de las siguientes condiciones:

- a) Alcanzan la clase indicada en las tablas 3.1 y 3.2 (CTE DB SI 6 Resistencia al fuego de la estructura), que representan el tiempo de resistencia en minutos ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura en función del uso del sector de incendio o zona de riesgo especial, y de la altura de evacuación del edificio.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE  
3.2. Seguridad en caso de incendio

b) Soportan dicha acción durante el tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B (CTE DB SI Seguridad en caso de incendio).

Resistencia al fuego de la estructura						
Sector o local de riesgo especial <sup>(1)</sup>	Uso de la zona inferior al forjado considerado	Planta superior al forjado considerado	Material estructural considerado <sup>(2)</sup>			Estabilidad al fuego mínima de los elementos estructurales <sup>(3)</sup>
			Soportes	Vigas	Forjados	
Cuartos técnicos	Local de riesgo especial bajo	Cubierta	estructura de hormigón	estructura de madera	estructura de hormigón	R 90

*Notas:*

<sup>(1)</sup> Sector de incendio, zona de riesgo especial o zona protegida de mayor limitación en cuanto al tiempo de resistencia al fuego requerido a sus elementos estructurales. Los elementos estructurales interiores de una escalera protegida o de un pasillo protegido serán como mínimo R 30. Cuando se trate de escaleras especialmente protegidas no es necesario comprobar la resistencia al fuego de los elementos estructurales.

<sup>(2)</sup> Se define el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)

<sup>(3)</sup> La resistencia al fuego de un elemento se establece comprobando las dimensiones de su sección transversal, obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo dados en los Anejos B a F (CTE DB SI Seguridad en caso de incendio), aproximados para la mayoría de las situaciones habituales.

En Santa Eulària des Riu, a 15 de Enero de 2024

Fdo.: Jon Martínez Aparicio  
Arquitecto

### **3.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD**

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE  
3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad

### 3.3.1. SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

#### 3.3.1.1. Resbaladicidad de los suelos

	NORMA	PROYECTO
Zonas interiores secas.		
<input checked="" type="checkbox"/> Superficies con pendiente menor que el 6%.	Clase 1	Clase 2
<input checked="" type="checkbox"/> Superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras.	Clase 2	Clase 2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.		
<input checked="" type="checkbox"/> Superficies con pendiente menor que el 6%.	Clase 2	Clase 3
<input type="checkbox"/> Superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras.	Clase 3	
Zonas exteriores.		
<input type="checkbox"/> Piscinas. Duchas.	Clase 3	

#### 3.3.1.2. Discontinuidades en el pavimento

	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> Resaltos en juntas	$\leq 4$ mm	2 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Elementos salientes del nivel del pavimento	$\leq 12$ mm	5 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Ángulo entre el pavimento y los salientes que exceden de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas	$\leq 45^\circ$	0°
<input checked="" type="checkbox"/> Pendiente máxima para desniveles de 50 mm como máximo, excepto para acceso desde espacio exterior	$\leq 25\%$	0 %
<input checked="" type="checkbox"/> Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	$\varnothing \leq 15$ mm	10 mm
<input type="checkbox"/> Altura de las barreras de protección usadas para la delimitación de las zonas de circulación	$\geq 0.8$ m	
<input type="checkbox"/> Número mínimo de escalones en zonas de circulación que no incluyen un itinerario accesible Excepto en los casos siguientes: a) en zonas de uso restringido, b) en las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda, c) en los accesos y en las salidas de los edificios, d) en el acceso a un estrado o escenario.	3	

#### 3.3.1.3. Desniveles

##### 3.3.1.3.1. Protección de los desniveles

<input type="checkbox"/> Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota 'h'	$h \geq 550$ mm
<input type="checkbox"/> Señalización visual y táctil en zonas de uso público	$h \leq 550$ mm Diferenciación a 250 mm del borde

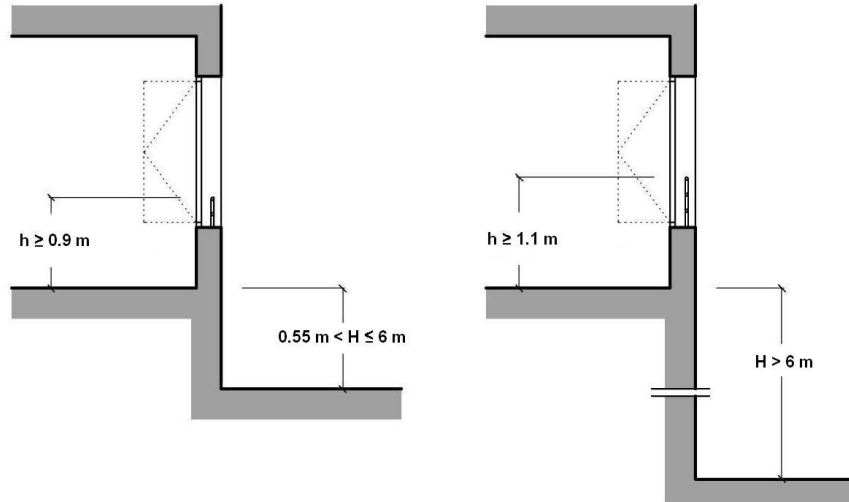
##### 3.3.1.3.2. Características de las barreras de protección

###### 3.3.1.3.2.1. Altura

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Diferencias de cota de hasta 6 metros	$\geq 900$ mm	
<input type="checkbox"/> Otros casos	$\geq 1100$ mm	
<input type="checkbox"/> Huecos de escalera de anchura menor que 400 mm	$\geq 900$ mm	



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

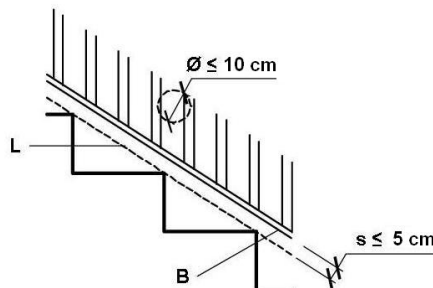


**3.3.1.3.2.2. Resistencia**

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

**3.3.1.3.2.3. Características constructivas**

	NORMA	PROYECTO
No son escalables		
<input type="checkbox"/> No existirán puntos de apoyo en la altura accesible ( $H_a$ )	$300 \leq H_a \leq 500$ mm	
<input type="checkbox"/> No existirán salientes de superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo en la altura accesible	$500 \leq H_a \leq 800$ mm	
<input type="checkbox"/> Limitación de las aberturas al paso de una esfera	$\varnothing \leq 100$ mm	
<input type="checkbox"/> Altura de la parte inferior de la barandilla	$\leq 50$ mm	



### 3.3.1.4. Escaleras y rampas

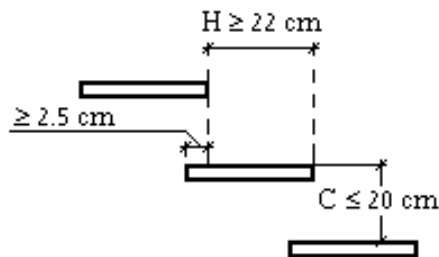
#### 3.3.1.4.1. Escaleras de uso restringido

- Escalera de trazado lineal

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Ancho del tramo	$\geq 0.8 \text{ m}$	
<input type="checkbox"/> Altura de la contrahuella	$\leq 20 \text{ cm}$	
<input type="checkbox"/> Ancho de la huella	$\geq 22 \text{ cm}$	

- Escalera de trazado curvo

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Ancho mínimo de la huella	$\geq 5 \text{ cm}$	
<input type="checkbox"/> Ancho máximo de la huella	$\leq 44 \text{ cm}$	
<input type="checkbox"/> Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico)	$\geq 2.5 \text{ cm}$	

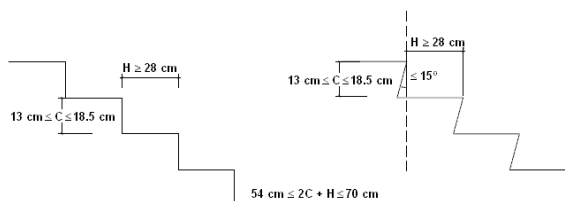


#### 3.3.1.4.2. Escaleras de uso general

##### 3.3.1.4.2.1. Peldaños

- Tramos rectos de escalera

	NORMA	PROYECTO
Huella	$\geq 280 \text{ mm}$	
Contrahuella	$130 \leq C \leq 185 \text{ mm}$	
Contrahuella	$540 \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$	



- Escalera de trazado curvo

	NORMA	PROYECTO
Huella en el lado más estrecho	$\geq 170 \text{ mm}$	
Huella en el lado más ancho	$\leq 440 \text{ mm}$	

**3.3.1.4.2.2. Tramos**

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Número mínimo de peldaños por tramo	3	
<input type="checkbox"/> Altura máxima que salva cada tramo	≤ 3,20 m	
<input type="checkbox"/> En una misma escalera todos los peldaños tienen la misma contrahuella		
<input type="checkbox"/> En tramos rectos todos los peldaños tienen la misma huella		
En tramos curvos, todos los peldaños tienen la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera		
En tramos mixtos, la huella medida en el tramo curvo es mayor o igual a la huella en las partes rectas		

Anchura útil (libre de obstáculos) del tramo

	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> Uso Residencial Vivienda	1000 mm	CUMPLE

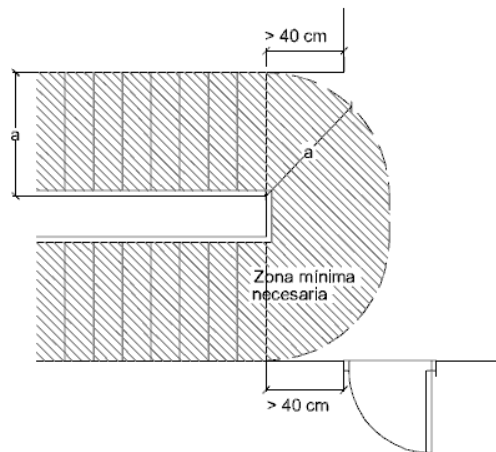
**3.3.1.4.2.3. Mesetas**

Entre tramos de una escalera con la misma dirección:

	NORMA	PROYECTO
Anchura de la meseta	≥ Anchura de la escalera	
Longitud de la meseta, medida sobre su eje	≥ 1000 mm	

Entre tramos de una escalera con cambios de dirección (ver figura):

	NORMA	PROYECTO
Anchura de la meseta	≥ Anchura de la escalera	
Longitud de la meseta, medida sobre su eje	≥ 1000 mm	



**3.3.1.4.2.4. Pasamanos**

Pasamanos continuo:

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Obligatorio en un lado de la escalera	Desnivel salvado ≥ 550 mm	
<input checked="" type="checkbox"/> Obligatorio en ambos lados de la escalera	Anchura de la escalera ≥ 1200 mm	CUMPLE

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE  
3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad

Pasamanos intermedio:

	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> Son necesarios cuando el ancho del tramo supera el límite de la norma	$\geq 2400$ mm	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> Separación entre pasamanos intermedios	$\leq 2400$ mm	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> Altura del pasamanos	$900 \leq H \leq 1100$ mm	900 mm

Configuración del pasamanos:

	NORMA	PROYECTO
Firme y fácil de asir		
<input checked="" type="checkbox"/> Separación del paramento vertical	$\geq 40$ mm	50 mm
El sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano		

### 3.3.1.4.3. Rampas

**Pendiente**

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Rampa de uso general	$6\% < p < 12\%$	
<input type="checkbox"/> Para usuarios en silla de ruedas	$l < 3, p \leq 10\%$ $l < 6, p \leq 8\%$ Otros casos, $p \leq 6\%$	
<input type="checkbox"/> Para circulación de vehículos y personas en aparcamientos	$p \leq 16\%$	

**Tramos:**

Longitud del tramo:

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Rampa de uso general	$l \leq 15,00$ m	
<input type="checkbox"/> Para usuarios en silla de ruedas	$l \leq 9,00$ m	

Ancho del tramo:

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Anchura mínima útil (libre de obstáculos)	Apartado 4, DB-SI 3	
<input type="checkbox"/> Rampa de uso general	$a \geq 1,00$ m	
<input type="checkbox"/> Para usuarios en silla de ruedas	$a \geq 1,20$ m	
<input type="checkbox"/> Altura de la protección en bordes libres (usuarios en silla de ruedas)	$h = 100$ mm	

**Mesetas:**

Entre tramos con la misma dirección:

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Anchura de la meseta	$\geq$ Anchura de la rampa	
<input type="checkbox"/> Longitud de la meseta	$l \geq 1500$ mm	

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE

3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad

Entre tramos con cambio de dirección:

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Anchura de la meseta	$\geq$ Anchura de la rampa	
<input type="checkbox"/> Ancho de puertas y pasillos	$a \geq 1200$ mm	
<input type="checkbox"/> Restricción de anchura a partir del arranque de un tramo	$d \geq 400$ mm	
<input type="checkbox"/> Para usuarios en silla de ruedas	$d \geq 1500$ mm	

**Pasamanos**

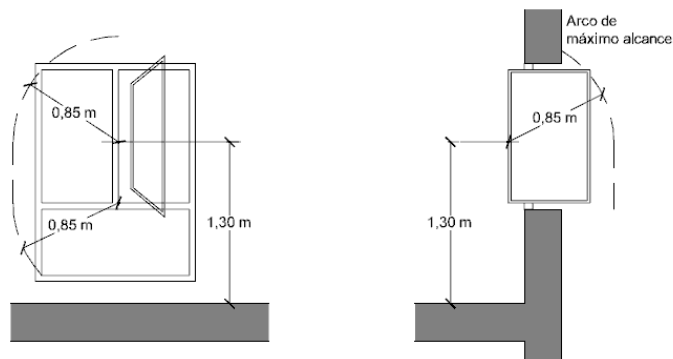
	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Pasamanos continuo en un lado	Desnivel salvado $> 550$ mm	
<input checked="" type="checkbox"/> Para usuarios en silla de ruedas	Desnivel salvado $> 150$ mm	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> Pasamanos continuo en ambos lados	Anchura de la rampa $> 1200$ mm	CUMPLE
<input type="checkbox"/> Altura del pasamanos en rampas de uso general	$900 \leq h \leq 1100$ mm	
<input type="checkbox"/> Para usuarios en silla de ruedas	$650 \leq h \leq 750$ mm	
<input type="checkbox"/> Separación del paramento	$\geq 40$ mm	

**Características del pasamanos:**

	NORMA	PROYECTO
El sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Firme y fácil de asir.		

**3.3.1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores**

Se cumplen las limitaciones geométricas para el acceso desde el interior (ver figura).		
Dispositivos de bloqueo en posición invertida en acristalamientos reversibles		



### 3.3.2. SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

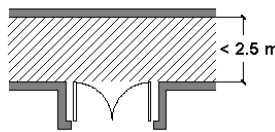
#### 3.3.2.1. Impacto

##### 3.3.2.1.1. Impacto con elementos fijos:

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Altura libre en zonas de circulación de uso restringido	$\geq 2.1$ m	
<input checked="" type="checkbox"/> Altura libre en zonas de circulación no restringidas	$\geq 2.2$ m	2.5 m
<input checked="" type="checkbox"/> Altura libre en umbrales de puertas	$\geq 2$ m	2.1 m
<input type="checkbox"/> Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación	$\geq 2.2$ m	
<input type="checkbox"/> Vuelo de los elementos salientes en zonas de circulación con altura comprendida entre 0.15 m y 2.20 m, medida a partir del suelo.	$\leq .15$ m	
<input type="checkbox"/> Se disponen elementos fijos que restringen el acceso a elementos volados con altura inferior a 2 m.		

##### 3.3.2.1.2. Impacto con elementos practicables:

<input checked="" type="checkbox"/> Excepto en zonas de uso restringido, las puertas de recintos que no sean de ocupación nula situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor que 2.50 m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo.		CUMPLE
--	--	--------



##### 3.3.2.1.3. Impacto con elementos frágiles:

<input checked="" type="checkbox"/> Superficies acristaladas situadas en las áreas con riesgo de impacto con barrera de protección		SUA 1, Apartado 3.2
--	--	---------------------

Resistencia al impacto en superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección:

Valor del parámetro X

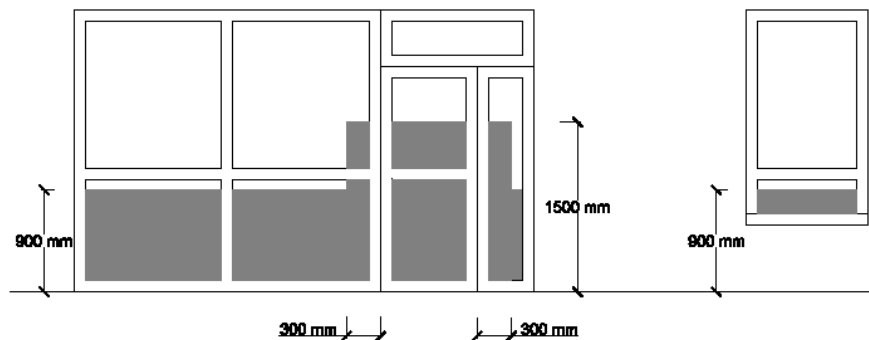
	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada mayor que 12 m	cualquiera	
<input type="checkbox"/> Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada entre 0.55 m y 12 m	cualquiera	
<input checked="" type="checkbox"/> Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada menor que 0.55 m	1, 2 o 3	1

Valor del parámetro Y

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada mayor que 12 m	B o C	
<input type="checkbox"/> Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada entre 0.55 m y 12 m	B o C	
<input checked="" type="checkbox"/> Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada menor que 0.55 m	B o C	B

Valor del parámetro Z

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada mayor que 12 m	1	
<input type="checkbox"/> Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada entre 0.55 m y 12 m	1 o 2	
<input checked="" type="checkbox"/> Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada menor que 0.55 m	cualquiera	1



**3.3.2.1.4. Impacto con elementos insuficientemente perceptibles:**

Grandes superficies acristaladas:

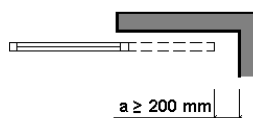
	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Señalización inferior	$0.85 < h < 1.1 \text{ m}$	
<input type="checkbox"/> Señalización superior	$1.5 < h < 1.7 \text{ m}$	
<input type="checkbox"/> Altura del travesaño para señalización inferior	$0.85 < h < 1.1 \text{ m}$	
<input type="checkbox"/> Separación de montantes	$\leq 0.6 \text{ m}$	

Puertas de vidrio que no disponen de elementos que permitan su identificación:

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Señalización inferior	$0.85 < h < 1.1 \text{ m}$	
<input type="checkbox"/> Señalización superior	$1.5 < h < 1.7 \text{ m}$	
<input type="checkbox"/> Altura del travesaño para señalización inferior	$0.85 < h < 1.1 \text{ m}$	
<input type="checkbox"/> Separación de montantes	$\leq 0.6 \text{ m}$	

**3.3.2.2. Atrapamiento**

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Distancia desde la puerta corredera (accionamiento manual) hasta el objeto fijo más próximo	$\geq 0.2 \text{ m}$	
<input type="checkbox"/> Se disponen dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento para elementos de apertura y cierre automáticos.		



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

### 3.3.3. SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

- Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el interior del recinto.
- En zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior, fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.
- La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en las situadas en itinerarios accesibles, en las que se aplicará lo establecido en la definición de los mismos en el anejo A Terminología (como máximo 25 N, en general, 65 N cuando sean resistentes al fuego).
- Para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de las puertas de maniobra manual batientes/pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y destinadas a ser utilizadas por peatones (excluidas puertas con sistema de cierre automático y puertas equipadas con herrajes especiales, como por ejemplo los dispositivos de salida de emergencia) se empleará el método de ensayo especificado en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

### 3.3.4. SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

#### 1 Alumbrado normal en zonas de circulación.

En las zonas de circulación de dispondrá de una instalación de alumbrado capaz de proporcionar una iluminancia mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lux en zonas interiores, con un factor de uniformidad media del 40% como mínimo.

El nivel de iluminación proporcionado será adecuado al uso y superficies de las zonas.

#### 2 Alumbrado de emergencia.

El edificio dispondrá de un alumbrado de emergencia mediante equipos autónomos que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos siguientes:

- Todo recinto cuya ocupación sea mayor que 100 personas, siendo este el corredor de distribución a las aulas.
- Los aseos generales de planta en edificios de uso público.
- Los itinerarios accesibles.
- Todas las aulas y estancias que cuenten con ocupación.

Se contará con alumbrado de emergencia en cada una de las estancias definidas en este proyecto, situadas sobre las puertas de salidas y a lo largo de todo el recorrido de evacuación hasta salida a espacio exterior seguro; así como sobre las salidas de emergencia. Dichas luminarias tendrán las características definidas tanto en este DB con en el referido en el Documento Básico Seguridad en caso de incendio.

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

Las condiciones establecidas en DB SUA 5 son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie.

Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

### 3.3.6. SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

Las condiciones establecidas en DB SUA 6 son de aplicación a las piscinas de uso colectivo, salvo las destinadas exclusivamente a competición o a enseñanza, las cuales tendrán las características propias de la actividad que se desarrolle.

Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

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

Las condiciones establecidas en DB SUA 7 son de aplicación a las zonas de uso aparcamiento y a las vías de circulación de vehículos existentes en los edificios, con excepción de los aparcamientos de viviendas unifamiliares.

Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

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

#### 3.3.8.1. Procedimiento de verificación

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo cuando la frecuencia esperada de impactos ( $N_e$ ) sea mayor que el riesgo admisible ( $N_a$ ), excepto cuando la eficiencia 'E' este comprendida entre 0 y 0.8.

#### 3.3.8.1.1. Cálculo de la frecuencia esperada de impactos ( $N_e$ )

$$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$$

siendo

- $N_g$ : Densidad de impactos sobre el terreno (impactos/año, km<sup>2</sup>).
- $A_e$ : Superficie de captura equivalente del edificio aislado en m<sup>2</sup>.
- $C_1$ : Coeficiente relacionado con el entorno.

$N_g$ (Santa Eulalia del Río) = 2.00 impactos/año, km <sup>2</sup>
$A_e$ = 3230.00 m <sup>2</sup>
$C_1$ (próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos) = 0.50
$N_e$ = 0.0032 impactos/año

#### 3.3.8.1.2. Cálculo del riesgo admisible ( $N_a$ )

$$N_a = \frac{5.5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$$

siendo

- $C_2$ : Coeficiente en función del tipo de construcción.
- $C_3$ : Coeficiente en función del contenido del edificio.
- $C_4$ : Coeficiente en función del uso del edificio.
- $C_5$ : Coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio.

$C_2$ (estructura metálica/cubierta de madera) = 2.00
$C_3$ (otros contenidos) = 1.00
$C_4$ (publica concurrencia, sanitario, comercial, docente) = 3.00
$C_5$ (resto de edificios) = 1.00
$N_a$ = 0.0009 impactos/año

#### 3.3.8.1.3. Verificación

Altura del edificio = 6.0 m <= 43.0 m
$N_e$ = 0.0032 > $N_a$ = 0.0009 impactos/año

### 3.3.8.2. Descripción de la instalación

#### 3.3.8.2.1. Nivel de protección

Conforme a lo establecido en el apartado anterior, se determina que no es necesario disponer una instalación de protección contra el rayo. El valor mínimo de la eficiencia 'E' de dicha instalación se determina mediante la siguiente fórmula:

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$$

$N_a = 0.0009$ impactos/año
$N_e = 0.0032$ impactos/año
$E = 0.716$

Como:

$$0 \leq 0.716 < 0.80$$

Nivel de protección: IV

No es necesario instalar un sistema de protección contra el rayo

### 3.3.9. SUA 9 Accesibilidad

#### 3.3.9.1. Condiciones de accesibilidad

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad, se cumplen las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación.

##### 3.3.9.1.1. Condiciones funcionales

###### 3.3.9.1.1.1. Accesibilidad en el exterior del edificio

La parcela dispone de un itinerario accesible que comunica una entrada principal al edificio/establecimiento con la vía pública y con las zonas comunes exteriores.

###### 3.3.9.1.1.2. Accesibilidad entre plantas del edificio

Se trata de un edificio/establecimiento de uso Otros usos en el que no hay que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, ni existen más de 200 m<sup>2</sup> de superficie útil en plantas sin entrada principal accesible al edificio (excluida la superficie de zonas de ocupación nula), ni zonas de uso público con más de 100 m<sup>2</sup> de superficie útil ni elementos accesibles en plantas sin entrada principal accesible al edificio, por lo que no es necesario disponer de ascensor accesible o rampa accesible.

###### 3.3.9.1.1.3. Accesibilidad en las plantas del edificio

El edificio/establecimiento dispone de un itinerario accesible que comunica, en cada planta, el acceso accesible a ella con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles.

###### 3.3.9.1.1.4. Itinerario accesible

Los itinerarios accesibles definidos anteriormente cumplen las condiciones exigidas en el Anejo A para los elementos más desfavorables, tal y como se justifica a continuación:

###### Desniveles

– No se disponen escalones

###### Pasillos y pasos (En Planta)

– Anchura libre de paso:  $1.20 \text{ m} \geq 1.20 \text{ m}$

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE  
3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad

#### **Puertas (Exterior - En Planta)**

- Anchura libre de paso (por cada hoja):  $0.90\text{ m} \geq 0.80\text{ m}$
- Anchura libre de paso (excluyendo el grosor de la hoja):  $0.82\text{ m} \geq 0.78\text{ m}$
- Espacio horizontal libre del barrido de las hojas:  $1.20\text{ m} \geq 1.20\text{ m}$
- Altura de los mecanismos de apertura y cierre:  $0.80\text{ m} \leq 1.00\text{ m} \geq 1.20\text{ m}$
- Distancia del mecanismo de apertura al encuentro en rincón:  $0.30\text{ m} \geq 0.30\text{ m}$
- Fuerza de apertura de las puertas de salida:  $25.00\text{ N} \geq 25.00\text{ N}$

#### **3.3.9.1.2. Dotación de los elementos accesibles**

##### **3.3.9.1.2.1. Plazas de aparcamiento accesibles**

No se disponen plazas de aparcamiento accesibles pues no son obligatorias según el apartado 1.2.3.

##### **3.3.9.1.2.2. Servicios higiénicos accesibles**

Los servicios higiénicos accesibles disponen de 3 aseos accesibles según el apartado 1.2.6, cumpliendo cada uno de ellos las condiciones que establece el Anejo A.

##### **3.3.9.1.2.3. Mecanismos**

Excepto en el interior de las viviendas y en las zonas de ocupación nula, los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma son mecanismos accesibles que cumplen el Anejo A.

#### **3.3.9.2. Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad**

##### **3.3.9.2.1. Dotación**

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

Entradas al edificio accesibles	<input checked="" type="checkbox"/>
Itinerarios accesibles	<input checked="" type="checkbox"/>
Ascensores accesibles	<input type="checkbox"/>
Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva	<input type="checkbox"/>
Plazas de aparcamiento accesibles	<input type="checkbox"/>

##### **3.3.9.2.2. Características**

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

Los servicios higiénicos de uso general se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0.80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.

Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura  $3 \pm 1\text{ mm}$  en interiores y  $5 \pm 1\text{ mm}$  en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.

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

En Santa Eulària des Riu, a 15 de Enero de 2024

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE  
3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad

---

Fdo.: Jon Martínez Aparicio  
Arquitecto

### **3.4. SALUBRIDAD**

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE  
3.4. Salubridad

### 3.4.1. Aplicación del DB HS.

Al tratarse de un Proyecto Básico, los Documentos Básicos en materia de Salubridad que se describen en su redacción son únicamente: HS 2, HS 3 y HS 6. La justificación de los demás documentos, y la mayor definición de los mencionados en este proyecto, se desarrollará en los apartados correspondientes del Proyecto de Ejecución que se realizará tras la concesión de licencia.

### 3.4.2. HS 1 Protección frente a la humedad

#### 3.4.2.1. Emplazamiento

El edificio se sitúa en el término municipal de Santa Eulalia del Río (Illes Balears), en un entorno de clase 'E1' siendo de una altura de 5.98 m. Le corresponde, por tanto, una zona eólica 'C', con grado de exposición al viento 'V3', y zona pluviométrica III.

El tipo de terreno de la parcela (arcilla semidura) presenta un coeficiente de permeabilidad de  $1 \times 10^{-8}$  cm/s, siendo su preparación sin intervención

#### 3.4.2.2. Suelos

##### 3.4.2.2.1. Grado de impermeabilidad

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos que están en contacto con el terreno se obtiene mediante la tabla 2.3 de CTE DB HS 1, en función de la presencia de agua y del coeficiente de permeabilidad del terreno.

La presencia de agua depende de la posición relativa de cada suelo en contacto con el terreno respecto al nivel freático.

Coeficiente de permeabilidad del terreno:  $K_s: 1 \times 10^{-8}$  cm/s<sup>(1)</sup>

Notas:

<sup>(1)</sup> Este dato se obtiene del informe geotécnico.

##### 3.4.2.2.2. Condiciones de las soluciones constructivas

Forjado sanitario		D3+P1+V1
Presencia de agua:	<b>Baja</b>	
Grado de impermeabilidad:	<b>1 (V1, Tabla 2.4, CTE DB HS1)<sup>(1)</sup></b>	
Tipo de muro:	<b>Flexorresistente<sup>(2)</sup></b>	
Tipo de suelo:	<b>Suelo elevado<sup>(3)</sup></b>	
Tipo de intervención en el terreno:	<b>Sin intervención</b>	

Notas:

<sup>(1)</sup> Este dato se obtiene de la tabla 2.3, apartado 2.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

<sup>(2)</sup> Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye después de haber realizado el vaciado del terreno del sótano.

<sup>(3)</sup> Suelo situado en la base del edificio en el que la relación entre la suma de la superficie de contacto con el terreno y la de apoyo, y la superficie del suelo es inferior a 1/7.

Drenaje y evacuación:

D3 Deben colocarse tubos drenantes, conectados a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior, en la base del muro y, cuando dicha conexión esté situada por encima de la red de drenaje, al menos una cámara de bombeo con dos bombas de achique.

En el caso de muros pantalla, los tubos drenantes deben colocarse a un metro por debajo del suelo y repartidos uniformemente junto al muro pantalla.

Tratamiento perimétrico:

- P1 La superficie del terreno en el perímetro del muro debe tratarse para limitar el aporte de agua superficial al terreno mediante la disposición de una acera, una zanja drenante o cualquier otro elemento que produzca un efecto análogo.

Ventilación de la cámara:

- V1 El espacio existente entre el suelo elevado y el terreno debe ventilarse hacia el exterior mediante aberturas de ventilación repartidas al 50% entre dos paredes enfrentadas, dispuestas regularmente y al trespelillo. La relación entre el área efectiva total de las aberturas,  $S_s$ , en cm<sup>2</sup>, y la superficie del suelo elevado,  $A_s$ , en m<sup>2</sup> debe cumplir la condición:

$$30 > \frac{S_s}{A_s} > 10$$

La distancia entre aberturas de ventilación contiguas no debe ser mayor que 5 m.

#### **3.4.2.2.3. Puntos singulares de los suelos**

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Encuentros del suelo con los muros:

- En los casos establecidos en la tabla 2.4 de DB HS 1 Protección frente a la humedad, el encuentro debe realizarse de la forma detallada a continuación.
- Cuando el suelo y el muro sean hormigonados in situ, excepto en el caso de muros pantalla, debe sellarse la junta entre ambos con una banda elástica embebida en la masa del hormigón a ambos lados de la junta.

Encuentros entre suelos y particiones interiores:

- Cuando el suelo se impermeabilice por el interior, la partición no debe apoyarse sobre la capa de impermeabilización, sino sobre la capa de protección de la misma.

#### **3.4.2.3. Fachadas y medianeras descubiertas**

##### **3.4.2.3.1. Grado de impermeabilidad**

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a las fachadas se obtiene de la tabla 2.5 de CTE DB HS 1, en función de la zona pluviométrica de promedios y del grado de exposición al viento correspondientes al lugar de ubicación del edificio, según las tablas 2.6 y 2.7 de CTE DB HS 1.

Clase del entorno en el que está situado el edificio:	<b>E1</b> <sup>(1)</sup>
Zona pluviométrica de promedios:	<b>III</b> <sup>(2)</sup>
Altura de coronación del edificio sobre el terreno:	<b>6.0 m</b> <sup>(3)</sup>
Zona eólica:	<b>C</b> <sup>(4)</sup>
Grado de exposición al viento:	<b>V3</b> <sup>(5)</sup>
Grado de impermeabilidad:	<b>3</b> <sup>(6)</sup>

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE

3.4. Salubridad

Notas:

<sup>(1)</sup> Clase de entorno del edificio E1(Terreno tipo IV: Zona urbana, industrial o forestal).

<sup>(2)</sup> Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

<sup>(3)</sup> Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en DB SE-AE.

<sup>(4)</sup> Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3 de HS1, CTE.

<sup>(5)</sup> Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3 de HS1, CTE.

<sup>(6)</sup> Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3 de HS1, CTE.

### 3.4.2.3.2. Condiciones de las soluciones constructivas

**Fachada SATE hormigón armado**

**R1+B2+C2+H1**

Revestimiento exterior: **Sí**

Grado de impermeabilidad alcanzado: **5 (R1+B2+C2, Tabla 2.7, CTE DB HS1)**

Resistencia a la filtración del revestimiento exterior:

R1 El revestimiento exterior debe tener al menos una resistencia media a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:

- Revestimientos continuos de las siguientes características:

- Espesor comprendido entre 10 y 15 mm, salvo los acabados con una capa plástica delgada;
- Adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
- Permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;
- Adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento aceptable frente a la fisuración;
- Cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, compatibilidad química con el aislante y disposición de una armadura constituida por una malla de fibra de vidrio o de poliéster.

- Revestimientos discontinuos rígidos pegados de las siguientes características:

- De piezas menores de 300 mm de lado;
- Fijación al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
- Disposición en la cara exterior de la hoja principal de un enfoscado de mortero;
- Adaptación a los movimientos del soporte.

Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración de agua:

B2 Debe disponerse al menos una barrera de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tal los siguientes elementos:

- Cámara de aire sin ventilar y aislante no hidrófilo dispuestos por el interior de la hoja principal, estando la cámara por el lado exterior del aislante;



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE

3.4. Salubridad

- Aislante no hidrófilo dispuesto por el exterior de la hoja principal.

Composición de la hoja principal:

C2 Debe utilizarse una hoja principal de espesor alto. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

- 1 pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente;
- 24 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

Higroscopicidad del material componente de la hoja principal:

H1 Debe utilizarse un material de higroscopicidad baja, que corresponde a una fábrica de:

- Ladrillo cerámico de succión  $\leq 4,5$  kg/(m<sup>2</sup>.min), según el ensayo descrito en UNE EN 772-11:2001 y UNE EN 772-11:2001/A1:2006;
- Piedra natural de absorción  $\leq 2$  %, según el ensayo descrito en UNE-EN 13755:2002.

#### Fachada SATE

**R1+B2+C1+H1**

Revestimiento exterior: **Sí**

Grado de impermeabilidad alcanzado: **4 (R1+B2+C1, Tabla 2.7, CTE DB HS1)**

Resistencia a la filtración del revestimiento exterior:

R1 El revestimiento exterior debe tener al menos una resistencia media a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:

- Revestimientos continuos de las siguientes características:
  - Espesor comprendido entre 10 y 15 mm, salvo los acabados con una capa plástica delgada;
  - Adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
  - Permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;
  - Adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento aceptable frente a la fisuración;
  - Cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, compatibilidad química con el aislante y disposición de una armadura constituida por una malla de fibra de vidrio o de poliéster.
- Revestimientos discontinuos rígidos pegados de las siguientes características:
  - De piezas menores de 300 mm de lado;

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE

3.4. Salubridad

- Fijación al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
- Disposición en la cara exterior de la hoja principal de un enfoscado de mortero;
- Adaptación a los movimientos del soporte.

Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración de agua:

B2 Debe disponerse al menos una barrera de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tal los siguientes elementos:

- Cámara de aire sin ventilar y aislante no hidrófilo dispuestos por el interior de la hoja principal, estando la cámara por el lado exterior del aislante;
- Aislante no hidrófilo dispuesto por el exterior de la hoja principal.

Composición de la hoja principal:

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

- ½ pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente;
- 12 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

Higroscopicidad del material componente de la hoja principal:

H1 Debe utilizarse un material de higroscopicidad baja, que corresponde a una fábrica de:

- Ladrillo cerámico de succión  $\leq 4,5 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min})$ , según el ensayo descrito en UNE EN 772-11:2001 y UNE EN 772-11:2001/A1:2006;
- Piedra natural de absorción  $\leq 2 \%$ , según el ensayo descrito en UNE-EN 13755:2002.

### 3.4.2.3.3. Puntos singulares de las fachadas

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, así como las de continuidad o discontinuidad relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Juntas de dilatación:

Deben disponerse juntas de dilatación en la hoja principal de tal forma que cada junta estructural coincida con una de ellas y que la distancia entre juntas de dilatación contiguas sea como máximo la que figura en la tabla 2.1 Distancia entre juntas de movimiento de fábricas sustentadas de DB SE-F Seguridad estructural: Fábrica.

Distancia entre juntas de movimiento de fábricas sustentadas

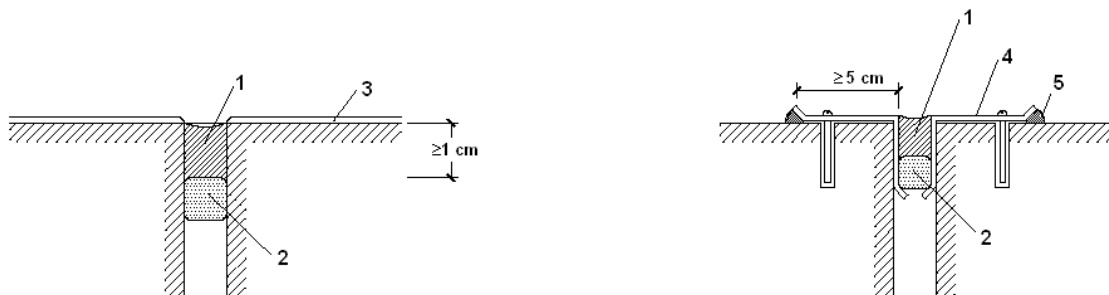
Tipo de fábrica	Distancia entre las juntas (m)
de piedra natural	30
de piezas de hormigón celular en autoclave	22
de piezas de hormigón ordinario	20

de piedra artificial				20
de piezas de árido ligero (excepto piedra pómez o arcilla expandida)				20
de piezas de hormigón ligero de piedra pómez o arcilla expandida				15
de ladrillo cerámico <sup>(1)</sup>	Retracción final del mortero (mm/m)	Expansión final por humedad de la pieza cerámica (mm/m)		
	≤0,15	≤0,15		30
	≤0,20	≤0,30		20
	≤0,20	≤0,50		15
	≤0,20	≤0,75		12
	≤0,20	≤1,00		8

<sup>(1)</sup> Puede interpolarse linealmente

- En las juntas de dilatación de la hoja principal debe colocarse un sellante sobre un relleno introducido en la junta. Deben emplearse rellenos y sellantes de materiales que tengan una elasticidad y una adherencia suficientes para absorber los movimientos de la hoja previstos y que sean impermeables y resistentes a los agentes atmosféricos. La profundidad del sellante debe ser mayor o igual que 1 cm y la relación entre su espesor y su anchura debe estar comprendida entre 0,5 y 2. En fachadas enfoscadas debe enrasarse con el paramento de la hoja principal sin enfoscar. Cuando se utilicen chapas metálicas en las juntas de dilatación, deben disponerse las mismas de tal forma que éstas cubran a ambos lados de la junta una banda de muro de 5 cm como mínimo y cada chapa debe fijarse mecánicamente en dicha banda y sellarse su extremo correspondiente (véase la siguiente figura).

- El revestimiento exterior debe estar provisto de juntas de dilatación de tal forma que la distancia entre juntas contiguas sea suficiente para evitar su agrietamiento.

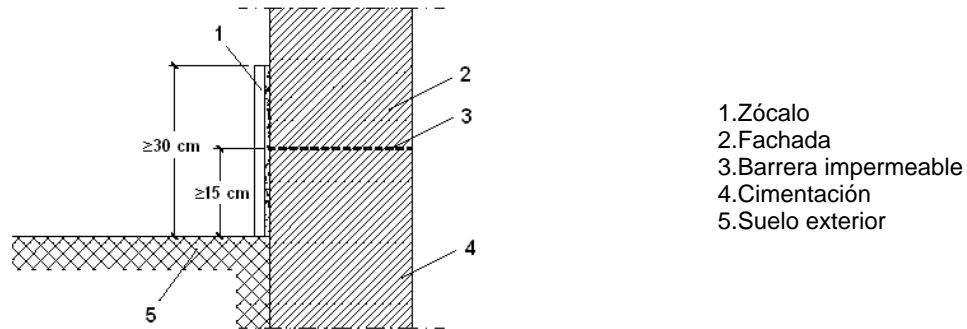


1. Sellante
2. Relleno
3. Enfoscado
4. Chapa metálica
5. Sellado

Arranque de la fachada desde la cimentación:

- Debe disponerse una barrera impermeable que cubra todo el espesor de la fachada a más de 15 cm por encima del nivel del suelo exterior para evitar el ascenso de agua por capilaridad o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

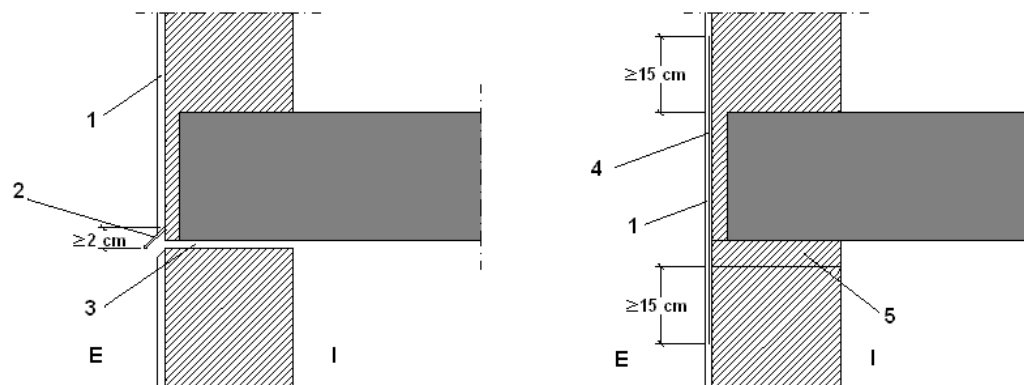
- Cuando la fachada esté constituida por un material poroso o tenga un revestimiento poroso, para protegerla de las salpicaduras, debe disponerse un zócalo de un material cuyo coeficiente de succión sea menor que el 3%, de más de 30 cm de altura sobre el nivel del suelo exterior que cubra el impermeabilizante del muro o la barrera impermeable dispuesta entre el muro y la fachada, y sellarse la unión con la fachada en su parte superior, o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto (véase la siguiente figura).



- Cuando no sea necesaria la disposición del zócalo, el remate de la barrera impermeable en el exterior de la fachada debe realizarse según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad o disponiendo un sellado.

Encuentros de la fachada con los forjados:

- Cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados y se tenga revestimiento exterior continuo, debe adoptarse una de las dos soluciones siguientes (véase la siguiente figura):
- a) Disposición de una junta de desolidarización entre la hoja principal y cada forjado por debajo de éstos dejando una holgura de 2 cm que debe rellenarse después de la retracción de la hoja principal con un material cuya elasticidad sea compatible con la deformación prevista del forjado y protegerse de la filtración con un goterón;
  - b) Refuerzo del revestimiento exterior con mallas dispuestas a lo largo del forjado de tal forma que sobrepasen el elemento hasta 15 cm por encima del forjado y 15 cm por debajo de la primera hilada de la fábrica.



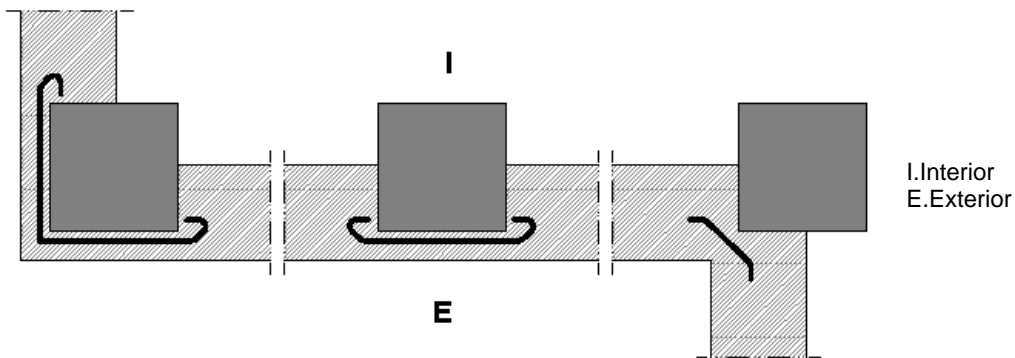
1. Revestimiento continuo
  2. Perfil con goterón
  3. Junta de desolidarización
  4. Armadura
  5. 1ª Hilada
- I. Interior  
E. Exterior

- Cuando en otros casos se disponga una junta de desolidarización, ésta debe tener las características anteriormente mencionadas.

Encuentros de la fachada con los pilares:

- Cuando la hoja principal esté interrumpida por los pilares, en el caso de fachada con revestimiento continuo, debe reforzarse éste con armaduras dispuestas a lo largo del pilar de tal forma que lo sobrepasen 15 cm por ambos lados.

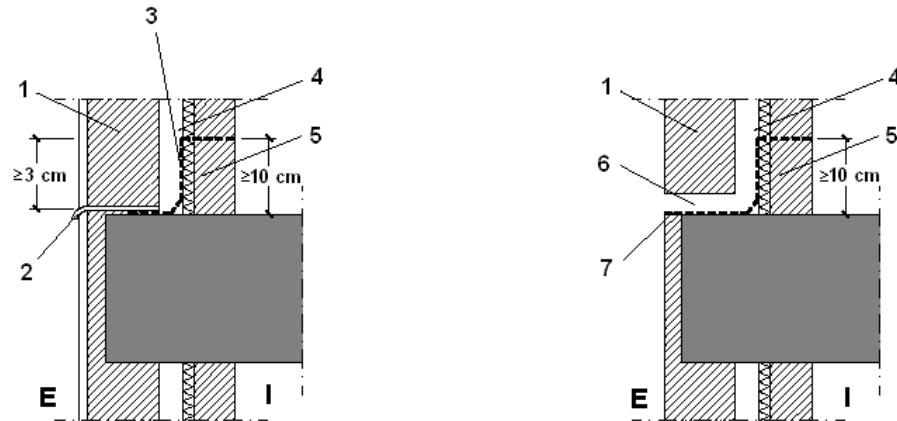
- Cuando la hoja principal esté interrumpida por los pilares, si se colocan piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, para conseguir la estabilidad de estas piezas, debe disponerse una armadura o cualquier otra solución que produzca el mismo efecto (véase la siguiente figura).



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

- Cuando la cámara quede interrumpida por un forjado o un dintel, debe disponerse un sistema de recogida y evacuación del agua filtrada o condensada en la misma.
- Como sistema de recogida de agua debe utilizarse un elemento continuo impermeable (lámina, perfil especial, etc.) dispuesto a lo largo del fondo de la cámara, con inclinación hacia el exterior, de tal forma que su borde superior esté situado como mínimo a 10 cm del fondo y al menos 3 cm por encima del punto más alto del sistema de evacuación (véase la siguiente figura). Cuando se disponga una lámina, ésta debe introducirse en la hoja interior en todo su espesor.
- Para la evacuación debe disponerse uno de los sistemas siguientes:
  - a) Un conjunto de tubos de material estanco que conduzcan el agua al exterior, separados 1,5 m como máximo (véase la siguiente figura);

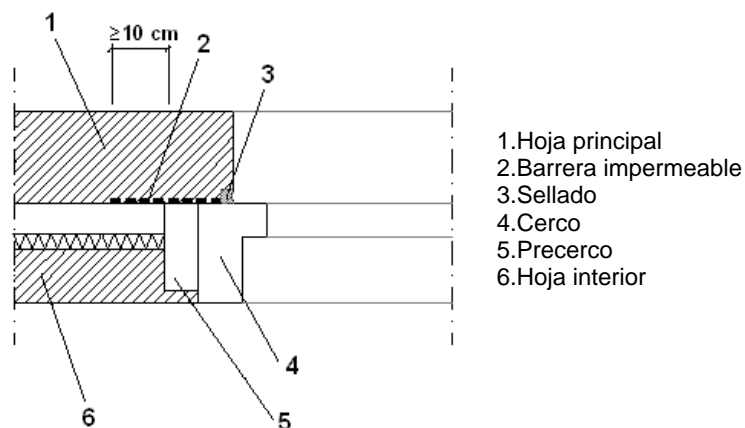
- b) Un conjunto de llagas de la primera hilada desprovistas de mortero, separadas 1,5 m como máximo, a lo largo de las cuales se prolonga hasta el exterior el elemento de recogida dispuesto en el fondo de la cámara.



1. Hoja principal
2. Sistema de evacuación
3. Sistema de recogida
4. Cámara
5. Hoja interior
6. Llagas desprovistas de mortero
7. Sistema de recogida y evacuación
- I. Interior
- E. Exterior

Encuentro de la fachada con la carpintería:

- Debe sellarse la junta entre el cerco y el muro con un cordón que debe estar introducido en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos.

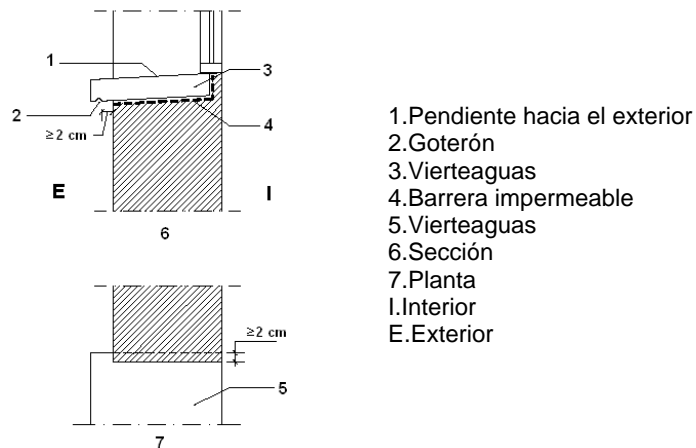


1. Hoja principal
2. Barrera impermeable
3. Sellado
4. Cerco
5. Precerco
6. Hoja interior

- Cuando la carpintería esté retranqueada respecto del paramento exterior de la fachada, debe rematarse el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia que llegue a él y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo y disponerse un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discorra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería o adoptarse soluciones que produzcan los mismos efectos.

- El vierteaguas debe tener una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo, debe ser impermeable o disponerse sobre una barrera impermeable fijada al cerco o al muro que se prolongue por la parte trasera y por ambos lados del vierteaguas y que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo. El vierteaguas debe disponer de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la fachada al menos 2 cm, y su entrega lateral en la jamba debe ser de 2 cm como mínimo (véase la siguiente figura).

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



#### Antepechos y remates superiores de las fachadas:

- Los antepechos deben rematarse con albardillas para evacuar el agua de lluvia que llegue a su parte superior y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.
- Las albardillas deben tener una inclinación de 10° como mínimo, deben disponer de goterones en la cara inferior de los salientes hacia los que discurre el agua, separados de los paramentos correspondientes del antepecho al menos 2 cm y deben ser impermeables o deben disponerse sobre una barrera impermeable que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo. Deben disponerse juntas de dilatación cada dos piezas cuando sean de piedra o prefabricadas y cada 2 m cuando sean cerámicas. Las juntas entre las albardillas deben realizarse de tal manera que sean impermeables con un sellado adecuado.

#### Anclajes a la fachada:

- Cuando los anclajes de elementos tales como barandillas o mástiles se realicen en un plano horizontal de la fachada, la junta entre el anclaje y la fachada debe realizarse de tal forma que se impida la entrada de agua a través de ella mediante el sellado, un elemento de goma, una pieza metálica u otro elemento que produzca el mismo efecto.

#### Aleros y cornisas:

- Los aleros y las cornisas de constitución continua deben tener una pendiente hacia el exterior para evacuar el agua de 10° como mínimo y los que sobresalgan más de 20 cm del plano de la fachada deben
  - a) Ser impermeables o tener la cara superior protegida por una barrera impermeable, para evitar que el agua se filtre a través de ellos;

- b) Disponer en el encuentro con el paramento vertical de elementos de protección prefabricados o realizados in situ que se extiendan hacia arriba al menos 15 cm y cuyo remate superior se resuelva de forma similar a la descrita en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad, para evitar que el agua se filtre en el encuentro y en el remate;
- c) Disponer de un goterón en el borde exterior de la cara inferior para evitar que el agua de lluvia evacuada alcance la fachada por la parte inmediatamente inferior al mismo.

- En el caso de que no se ajusten a las condiciones antes expuestas debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.
- La junta de las piezas con goterón debe tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

### 3.4.2.4. Cubiertas planas

#### 3.4.2.4.1. Condiciones de las soluciones constructivas

##### Cubierta plana sandwich

Tipo: **No transitable**

**Formación de pendientes:**

Pendiente mínima/máxima: **1.0 % / 5.0 %<sup>(1)</sup>**

**Aislante térmico<sup>(2)</sup>:**

Material aislante térmico: **Poliestireno extruido**

Espesor: **10.0 cm<sup>(3)</sup>**

Barrera contra el vapor: **Lámina plástica**

**Tipo de impermeabilización:**

Descripción: **Material bituminoso/bituminoso modificado**

*Notas:*

<sup>(1)</sup> Este dato se obtiene de la tabla 2.9 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

<sup>(2)</sup> Según se determine en DB HE 1 Ahorro de energía.

<sup>(3)</sup> Debe disponerse una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles.

#### Sistema de formación de pendientes

- El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las sollicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.
- Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

#### Aislante térmico:

- El material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las sollicitaciones mecánicas.
- Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.



- Cuando el aislante térmico se disponga encima de la capa de impermeabilización y quede expuesto al contacto con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación.

#### Capa de impermeabilización:

- Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma.
- Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados:
  - Las láminas pueden ser de oxiasfalto o de betún modificado.
  - Cuando la pendiente de la cubierta esté comprendida entre 5 y 15%, deben utilizarse sistemas adheridos.
  - Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deben utilizarse sistemas no adheridos.
  - Cuando se utilicen sistemas no adheridos debe emplearse una capa de protección pesada.

#### Capa de protección:

- Cuando se disponga una capa de protección, el material que forma la capa debe ser resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y debe tener un peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.
- Capa de grava:
  - La grava puede ser suelta o aglomerada con mortero.
  - La grava suelta sólo puede emplearse en cubiertas cuya pendiente sea menor que el 5%.
  - La grava debe estar limpia y carecer de sustancias extrañas. Su tamaño debe estar comprendido entre 16 y 32 mm y debe formar una capa cuyo espesor sea igual a 5 cm como mínimo. Debe establecerse el lastre de grava adecuado en cada parte de la cubierta en función de las diferentes zonas de exposición en la misma.
  - Deben disponerse pasillos y zonas de trabajo con una capa de protección de un material apto para cubiertas transitables con el fin de facilitar el tránsito en la cubierta para realizar las operaciones de mantenimiento y evitar el deterioro del sistema.

#### **3.4.2.4.2. Puntos singulares de las cubiertas planas**

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

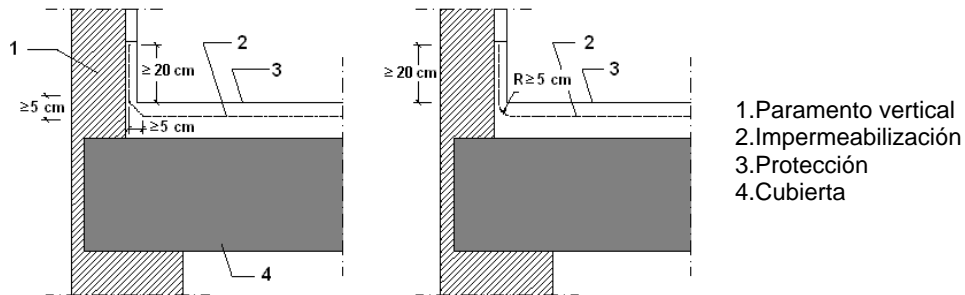
#### Juntas de dilatación:

- Deben disponerse juntas de dilatación de la cubierta y la distancia entre juntas de dilatación contiguas debe ser como máximo 15 m. Siempre que exista un encuentro con un paramento vertical o una junta estructural debe disponerse una junta de dilatación coincidiendo con ellos. Las juntas deben afectar a las distintas capas de la cubierta a partir del elemento que sirve de soporte resistente. Los bordes de las juntas de dilatación deben ser romos, con un ángulo de 45° aproximadamente, y la anchura de la junta debe ser mayor que 3 cm.

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

Encuentro de la cubierta con un paramento vertical:

- La impermeabilización debe prolongarse por el paramento vertical hasta una altura de 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta (véase la siguiente figura).



- El encuentro con el paramento debe realizarse redondeándose con un radio de curvatura de 5 cm aproximadamente o achaflanándose una medida análoga según el sistema de impermeabilización.
- Para que el agua de las precipitaciones o la que se deslice por el paramento no se filtre por el remate superior de la impermeabilización, dicho remate debe realizarse de alguna de las formas siguientes o de cualquier otra que produzca el mismo efecto:
  - a) Mediante una roza de 3x3 cm como mínimo en la que debe recibirse la impermeabilización con mortero en bisel formando aproximadamente un ángulo de 30° con la horizontal y redondeándose la arista del paramento;
  - b) Mediante un retranqueo cuya profundidad con respecto a la superficie externa del paramento vertical debe ser mayor que 5 cm y cuya altura por encima de la protección de la cubierta debe ser mayor que 20 cm;
  - c) Mediante un perfil metálico inoxidable provisto de una pestaña al menos en su parte superior, que sirva de base a un cordón de sellado entre el perfil y el muro. Si en la parte inferior no lleva pestaña, la arista debe ser redondeada para evitar que pueda dañarse la lámina.

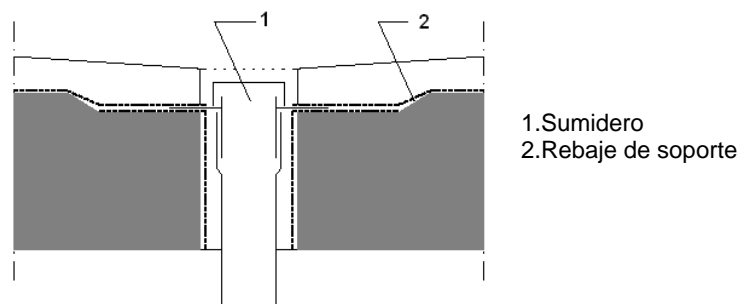
Encuentro de la cubierta con el borde lateral:

- El encuentro debe realizarse mediante una de las formas siguientes:
  - a) Prolongando la impermeabilización 5 cm como mínimo sobre el frente del alero o el paramento;
  - b) Disponiéndose un perfil angular con el ala horizontal, que debe tener una anchura mayor que 10 cm, anclada al faldón de tal forma que el ala vertical descuelgue por la parte exterior del paramento a modo de goterón y prolongando la impermeabilización sobre el ala horizontal.

Encuentro de la cubierta con un sumidero o un canalón:

- El sumidero o el canalón debe ser una pieza prefabricada, de un material compatible con el tipo de impermeabilización que se utilice y debe disponer de un ala de 10 cm de anchura como mínimo en el borde superior.

- El sumidero o el canalón debe estar provisto de un elemento de protección para retener los sólidos que puedan obturar la bajante. En cubiertas transitables este elemento debe estar enrasado con la capa de protección y en cubiertas no transitables, este elemento debe sobresalir de la capa de protección.
- El elemento que sirve de soporte de la impermeabilización debe rebajarse alrededor de los sumideros o en todo el perímetro de los canalones (véase la siguiente figura) lo suficiente para que después de haberse dispuesto el impermeabilizante siga existiendo una pendiente adecuada en el sentido de la evacuación.

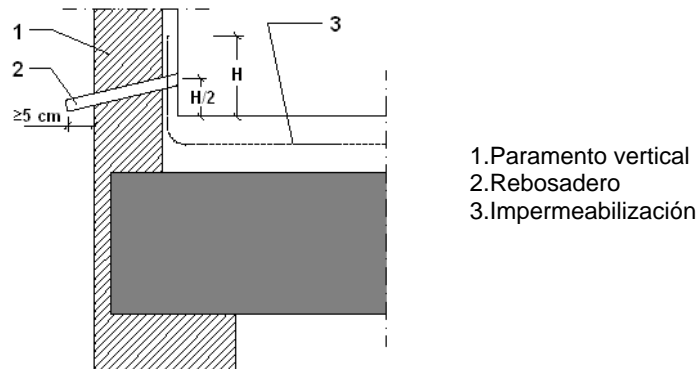


- La impermeabilización debe prolongarse 10 cm como mínimo por encima de las alas.
- La unión del impermeabilizante con el sumidero o el canalón debe ser estanca.
- Cuando el sumidero se disponga en la parte horizontal de la cubierta, debe situarse separado 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales o con cualquier otro elemento que sobresalga de la cubierta.
- El borde superior del sumidero debe quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta.
- Cuando el sumidero se disponga en un paramento vertical, el sumidero debe tener sección rectangular. Debe disponerse un impermeabilizante que cubra el ala vertical, que se extienda hasta 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta y cuyo remate superior se haga según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.
- Cuando se disponga un canalón su borde superior debe quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta y debe estar fijado al elemento que sirve de soporte.
- Cuando el canalón se disponga en el encuentro con un paramento vertical, el ala del canalón de la parte del encuentro debe ascender por el paramento y debe disponerse una banda impermeabilizante que cubra el borde superior del ala, de 10 cm como mínimo de anchura centrada sobre dicho borde resuelto según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

#### Rebosaderos:

- En las cubiertas planas que tengan un paramento vertical que las delimite en todo su perímetro, deben disponerse rebosaderos en los siguientes casos:
  - a) Cuando en la cubierta exista una sola bajante;
  - b) Cuando se prevea que, si se obtura una bajante, debido a la disposición de las bajantes o de los faldones de la cubierta, el agua acumulada no pueda evacuar por otras bajantes;
  - c) Cuando la obturación de una bajante pueda producir una carga en la cubierta que comprometa la estabilidad del elemento que sirve de soporte resistente.

- La suma de las áreas de las secciones de los rebosaderos debe ser igual o mayor que la suma de las de bajantes que evacuan el agua de la cubierta o de la parte de la cubierta a la que sirvan.
- El rebosadero debe disponerse a una altura intermedia entre la del punto más bajo y la del más alto de la entrega de la impermeabilización al paramento vertical (véase la siguiente figura) y en todo caso a un nivel más bajo de cualquier acceso a la cubierta.



- El rebosadero debe sobresalir 5 cm como mínimo de la cara exterior del paramento vertical y disponerse con una pendiente favorable a la evacuación.

#### Encuentro de la cubierta con elementos pasantes:

- Los elementos pasantes deben situarse separados 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales y de los elementos que sobresalgan de la cubierta.
- Deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben ascender por el elemento pasante 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta.

#### Anclaje de elementos:

- Los anclajes de elementos deben realizarse de una de las formas siguientes:
  - a) Sobre un paramento vertical por encima del remate de la impermeabilización;
  - b) Sobre la parte horizontal de la cubierta de forma análoga a la establecida para los encuentros con elementos pasantes o sobre una bancada apoyada en la misma.

#### Rincones y esquinas:

- En los rincones y las esquinas deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ hasta una distancia de 10 cm como mínimo desde el vértice formado por los dos planos que conforman el rincón o la esquina y el plano de la cubierta.

#### Accesos y aberturas:

- Los accesos y las aberturas situados en un paramento vertical deben realizarse de una de las formas siguientes:

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE

3.4. Salubridad

---

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

b) Disponiéndolos retranqueados respecto del paramento vertical 1 m como mínimo. El suelo hasta el acceso debe tener una pendiente del 10% hacia fuera y debe ser tratado como la cubierta, excepto para los casos de accesos en balconeras que vierten el agua libremente sin antepechos, donde la pendiente mínima es del 1%.

- Los accesos y las aberturas situados en el paramento horizontal de la cubierta deben realizarse disponiendo alrededor del hueco un antepecho de una altura por encima de la protección de la cubierta de 20 cm como mínimo e impermeabilizado según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

### **3.4.3. HS 2 Recogida y evacuación de residuos**

### 3.4.2. HS 2 Recogida y evacuación de residuos

De acuerdo al punto 1.1.2 *Para los edificios y locales con otros usos la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe realizarse mediante un estudio específico adoptando criterios análogos a los establecidos en esta sección.*

Es por ello que a continuación utilizamos los criterios marcados por el DB HS2 aplicados a una ocupación de 120 personas – considerada la ocupación media en horas de apertura.

#### 3.4.2.1. Almacén de contenedores de edificio y espacio de reserva

Cada edificio debe disponer como mínimo de un almacén de contenedores de edificio para las fracciones de los residuos que tengan recogida puerta a puerta, y, para las fracciones que tengan recogida centralizada con contenedores de calle de superficie, debe disponer de un espacio de reserva en el que pueda construirse un almacén de contenedores cuando alguna de estas fracciones pase a tener recogida puerta a puerta.

##### 3.4.2.1.1. Condiciones de recogida por fracción

Condiciones de recogida			
Fracción	Tipo	Periodo (días)	Capacidad por contenedor (l)
Papel / cartón	Centralizada	-	-
Envases ligeros	Centralizada	-	-
Materia orgánica	Centralizada	-	-
Vidrio	Centralizada	-	-
Varios	Centralizada	-	-

##### 3.4.2.1.2. Almacén de contenedores

No procede ya que ninguna fracción tiene servicio de recogida puerta a puerta

##### 3.4.2.1.3. Espacio de reserva

Espacio de reserva			
Fracción	$F_f^{(1)}$ (m <sup>2</sup> /persona)	$M_f^{(2)}$	$S_{Rf}^{(3)}$ (m <sup>2</sup> )
Papel / cartón	0.039	1	4.68
Envases ligeros	0.060	1	7.20
Materia orgánica	0.005	1	0.60
Vidrio	0.012	1	1.44
Varios	0.038	4	18.24
Superficie mínima total <sup>(4)</sup>			32.16
<b>Superficie en proyecto</b>			<b>32.50</b>

Notas:  
<sup>(1)</sup>  $F_f$ , factor de fracción (m<sup>2</sup>/persona), obtenido de la tabla 2.2 del DB HS 2.  
<sup>(2)</sup>  $M_f$ , factor de mayoración por no separación de residuos, según el punto 2.1.2.2 del DB HS 2.  
<sup>(3)</sup>  $S_{Rf}$ , superficie de reserva por fracción, para el total de los ocupantes habituales estimados en el edificio.  
<sup>(4)</sup> La superficie de reserva debe ser, como mínimo, la que permita el manejo adecuado de los contenedores.

### 3.4.2.2. Espacio de almacenamiento inmediato en la unidad de ocupación

- a) Deben disponerse en cada unidad de ocupación espacios para almacenar cada una de las cinco fracciones de los residuos ordinarios generados en ella
- b) El espacio de almacenamiento de cada fracción debe tener una superficie en planta no menor que 30x30 cm y debe ser igual o mayor que 45 dm<sup>3</sup>.
- c) En el caso de unidades de ocupación aisladas o agrupadas horizontalmente, para las fracciones de papel / cartón y vidrio, puede utilizarse como espacio de almacenamiento inmediato el almacén de contenedores del edificio.
- d) Los espacios destinados a materia orgánica y envases ligeros deben disponerse en la cocina o en zonas anejas auxiliares.
- e) Estos espacios deben disponerse de tal forma que el acceso a ellos pueda realizarse sin que haya necesidad de recurrir a elementos auxiliares y que el punto más alto esté situado a una altura no mayor que 1,20 m por encima del nivel del suelo.
- f) El acabado de la superficie de cualquier elemento que esté situado a menos de 30 cm de los límites del espacio de almacenamiento debe ser impermeable y fácilmente lavable.

### Cálculo de la capacidad mínima de almacenamiento

C. Basuras			
Fracción	CA <sup>(1)</sup> (l/persona)	P <sub>v</sub> <sup>(2)</sup> (ocupantes)	Capacidad (l)
Papel / cartón	10.85	120	1302
Envases ligeros	7.80	120	936
Materia orgánica	3.00	120	360
Vidrio	3.36	120	403
Varios	10.50	120	1260
Capacidad mínima total			4261
<b>Capacidad en proyecto</b>			<b>4350.00</b>

Notas:  
<sup>(1)</sup> CA, coeficiente de almacenamiento (l/persona), cuyo valor para cada fracción se obtiene de la tabla 2.3 del DB HS 2.  
<sup>(2)</sup> P<sub>v</sub>, número estimado de ocupantes habituales del edificio según su uso.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE

3.4. Salubridad

---

#### **3.4.4. HS 3 Calidad del aire interior**

Las condiciones establecidas en DB HS 3 son de aplicación, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y los garajes; y en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes. Para locales de cualquier otro tipo se considera que se cumplen las exigencias básicas si se observan las condiciones establecidas en el RITE.

Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación esta sección por ser un edificio de uso educativo, siendo de aplicación lo definido en el RITE.

#### **3.4.5. HS 4 Suministro de agua**



## HS 4 Suministro agua

### 3.4.4.1.- Objeto

El objeto del presente es justificar todos y cada uno de los elementos que componen la instalación de suministro de agua, así como justificar, mediante los correspondientes cálculos, el cumplimiento del CTE DB HS4 y buen funcionamiento de la instalación de suministro de agua de la edificación.

### 3.4.4.2.- Características de la instalación

La instalación objeto de proyecto consta de un edificio con un solo titular, con abastecimiento de agua directo de la red urbana y con presión suficiente.

#### 3.4.4.2.1.- Acometidas

– Instalación de acometida enterrada para abastecimiento de agua, que une la red urbana de suministro de agua con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno PE 100, colocada sobre lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera con mandote cuadrado colocada mediante unión roscada, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta prefabricada de polipropileno de 30x30x30 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/l de 15 cm de espesor.

#### 3.4.4.2.2.- Tubos de alimentación

– Instalación de alimentación de agua potable, formada por tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería.

#### 3.4.4.2.3.- Instalaciones de distribución interior

– Tubería para instalación de distribución interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT).

#### 3.4.4.2.4.- Instalaciones interior cuarto húmedo

– Tubería para instalación interior de cuarto húmedo, colocada superficialmente en falso techo o forjado sanitario y empotrada al paramento, formada por tubo de polipropileno copolímero random (PP-R).

### 3.4.4.3.- Bases de cálculo

#### 3.4.4.3.1.- Redes de distribución

##### Condiciones mínimas de suministro

Condiciones mínimas de suministro a garantizar en cada punto de consumo			
Tipo de aparato	Q <sub>min</sub> AF (m <sup>3</sup> /h)	Q <sub>min</sub> A.C.S. (m <sup>3</sup> /h)	P <sub>min</sub> (m.c.a.)
Ducha	0.72	0.360	10
Inodoro con cisterna	0.36	-	10
Lavabo	0.36	0.234	10
Fregadero doméstico	0.72	0.360	10
Lavavajillas doméstico	0.54	0.360	10
Bañera de 1,40 m o más	1.08	0.720	10
Abreviaturas utilizadas			
Q <sub>min</sub> AF	Caudal instantáneo mínimo de agua fría	P <sub>min</sub>	Presión mínima
Q <sub>min</sub> A.C.S.	Caudal instantáneo mínimo de A.C.S.		

La presión en cualquier punto de consumo no es superior a 50 m.c.a.

La temperatura de A.C.S. en los puntos de consumo debe estar comprendida entre 50°C y 65°C. excepto en las instalaciones ubicadas en edificios dedicados a uso exclusivo de vivienda siempre que éstas no afecten al ambiente exterior de dichos edificios.

#### **3.4.4.3.2.- Tramos**

El cálculo se ha realizado con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la misma y obteniéndose unos diámetros previos que posteriormente se han comprobado en función de la pérdida de carga obtenida con los mismos, a partir de la siguiente formulación:

##### **Factor de fricción**

siendo:

$\varepsilon$ : Rugosidad absoluta

D: Diámetro [mm]

Re: Número de Reynolds

##### **Pérdidas de carga**

siendo:

Re: Número de Reynolds

$\varepsilon_r$ : Rugosidad relativa

L: Longitud [m]

D: Diámetro

v: Velocidad [m/s]

g: Aceleración de la gravedad [m/s<sup>2</sup>]

Este dimensionado se ha realizado teniendo en cuenta las peculiaridades de la instalación y los diámetros obtenidos son los mínimos que hacen compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.

El dimensionado de la red se ha realizado a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se ha partido del circuito más desfavorable que es el que cuenta con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de los tramos se ha realizado de acuerdo al procedimiento siguiente:

- el caudal máximo de cada tramo es igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla que figura en el apartado 'Condiciones mínimas de suministro'.
- establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con el criterio seleccionado (UNE 149201):

##### **Montantes e instalación interior**

siendo:

Qc: Caudal simultáneo

Qt: Caudal bruto

siendo:

Qc: Caudal simultáneo

Qt: Caudal bruto

- determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.

- elección de una velocidad de cálculo comprendida dentro de los intervalos siguientes:

tuberías metálicas: entre 0.50 y 2.00 m/s.

tuberías termoplásticas y multicapas: entre 0.50 y 3.50 m/s.

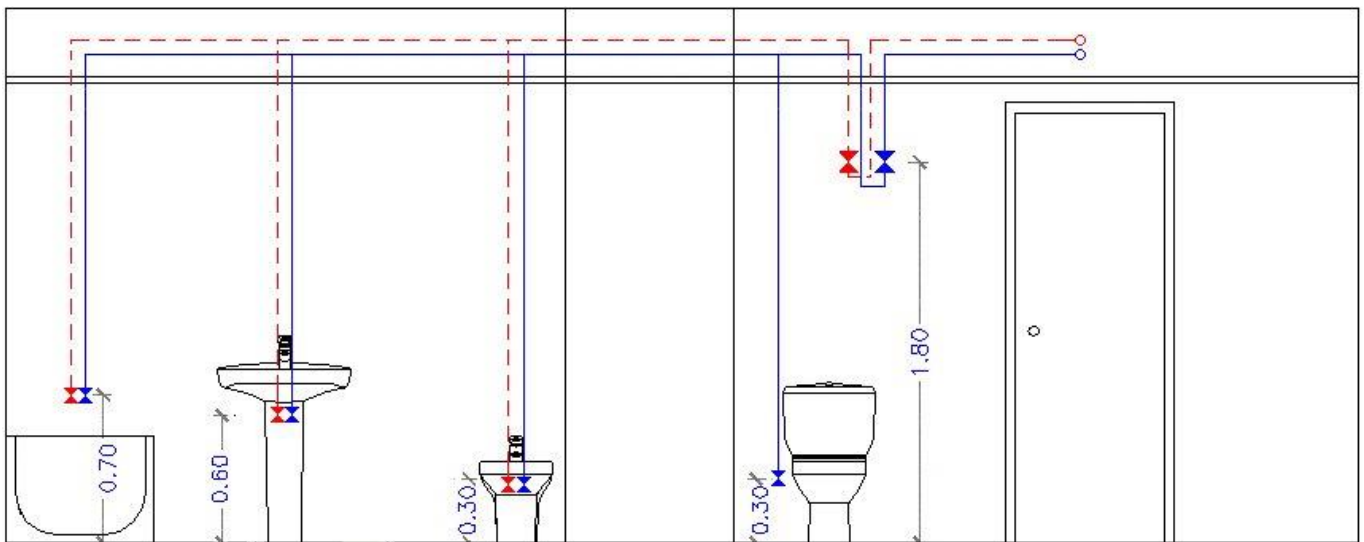
- obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.

#### 3.4.4.3.3.- Comprobación de la presión

Se ha comprobado que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera los valores mínimos indicados en el apartado 'Condiciones mínimas de suministro' y que en todos los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con lo siguiente:

- Se ha determinado la pérdida de presión del circuito sumando las pérdidas de presión total de cada tramo. Las pérdidas de carga localizadas se estiman en un 20% al 30% de la producida sobre la longitud real del tramo y se evalúan los elementos de la instalación donde es conocida la pérdida de carga localizada sin necesidad de estimarla.
- Se ha comprobado la suficiencia de la presión disponible: una vez obtenidos los valores de las pérdidas de presión del circuito, se ha comprobado si son sensiblemente iguales a la presión disponible que queda después de descontar a la presión total, la altura geométrica y la residual del punto de consumo más desfavorable.

#### Derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace



Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se han dimensionado conforme a lo que se establece en la siguiente tabla. En el resto, se han tenido en cuenta los criterios de suministro dados por las características de cada aparato y han sido dimensionados en consecuencia.

<b>Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos</b>		
Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace	
	Tubo de acero (")	Tubo de cobre o plástico (mm)
Ducha	---	20
Inodoro con cisterna	---	20
Lavabo	---	20
Fregadero doméstico	---	20
Lavavajillas doméstico	---	20
Bañera de 1,40 m o más	---	20

Los diámetros de los diferentes tramos de la red de suministro se han dimensionado conforme al procedimiento establecido en el apartado 'Tramos', adoptándose como mínimo los siguientes valores:

<b>Diámetros mínimos de alimentación</b>		
Tramo considerado	Diámetro nominal del tubo de alimentación	
	Acero (")	Cobre o plástico (mm)
Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.	3/4	20
Alimentación a derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial	3/4	20
Columna (montante o descendente)	3/4	20
Distribuidor principal	1	25

#### **3.4.4.3.4.- Redes de A.C.S.**

##### **3.4.4.3.4.1.- Redes de impulsión**

Para las redes de impulsión o ida de A.C.S. se ha seguido el mismo método de cálculo que para redes de agua fría.

##### **3.4.4.3.4.2.- Redes de retorno**

Para determinar el caudal que circulará por el circuito de retorno, se ha estimado que, en el grifo más alejado, la pérdida de temperatura será como máximo de 3°C desde la salida del acumulador o intercambiador en su caso.

En cualquier caso, no se recircularán menos de 250 l/h en cada columna, si la instalación responde a este esquema, para poder efectuar un adecuado equilibrado hidráulico.

El caudal de retorno se estima según reglas empíricas de la siguiente forma:

- se considera que recircula el 10% del agua de alimentación, como mínimo. De cualquier forma, se considera que el diámetro interior mínimo de la tubería de retorno es de 16 mm.
- los diámetros en función del caudal recirculado se indican en la siguiente tabla:

<b>Relación entre diámetro de tubería y caudal recirculado de A.C.S.</b>	
Diámetro de la tubería (pulgadas)	Caudal recirculado (l/h)
1/2	140
3/4	300
1	600
1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	1100
1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1800
2	3300

#### **3.4.4.3.4.3.- Aislamiento térmico**

El espesor del aislamiento de las conducciones, tanto en la ida como en el retorno, se ha dimensionado de acuerdo a lo indicado en el 'Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)' y sus 'Instrucciones Técnicas complementarias (ITE)'.

#### **3.4.4.3.4.4.- Dilatación**

Para los materiales metálicos se ha aplicado lo especificado en la norma UNE 100 156:1989 y para los materiales termoplásticos lo indicado en la norma UNE ENV 12 108:2002.

En todo tramo recto sin conexiones intermedias con una longitud superior a 25 m se deben adoptar las medidas oportunas para evitar posibles tensiones excesivas de la tubería, motivadas por las contracciones y dilataciones producidas por las variaciones de temperatura. El mejor punto para colocarlos se encuentra equidistante de las derivaciones más próximas en los montantes.

#### **3.4.4.5.- Equipos, elementos y dispositivos de la instalación**

##### **3.4.4.5.1.- Contadores**

El calibre nominal de los distintos tipos de contadores se adecuará, tanto en agua fría como caliente, a los caudales nominales y máximos de la instalación.

##### **3.4.4.5.2.- Grupo de presión**

###### **Cálculo del depósito auxiliar de alimentación**

El volumen del depósito se ha calculado en función del tiempo previsto de utilización, aplicando la siguiente expresión:

siendo:

V: Volumen del depósito [l]

Q: Caudal máximo simultáneo [dm<sup>3</sup>/s]

t: Tiempo estimado (de 15 a 20) [min.]

###### **Cálculo de las bombas**

El cálculo de las bombas se ha realizado en función del caudal y de las presiones de arranque y parada de la bomba (mínima y máxima respectivamente), siempre que no se instalen bombas de caudal variable. En este segundo caso, la presión es función del caudal solicitado en cada momento y siempre constante.

El número de bombas a instalar en el caso de un grupo de tipo convencional, excluyendo las de reserva, se ha determinado en función del caudal total del grupo. Se dispondrán dos bombas para caudales de hasta 10 dm<sup>3</sup>/s, tres para caudales de hasta 30 dm<sup>3</sup>/s y cuatro para más de 30 dm<sup>3</sup>/s.

El caudal de las bombas es el máximo simultáneo de la instalación o caudal punta y es fijado por el uso y necesidades de la instalación.

La presión mínima o de arranque (Pb) es el resultado de sumar la altura geométrica de aspiración (Ha), la altura geométrica (Hg), la pérdida de carga del circuito (Pc) y la presión residual en el grifo, llave o fluxor (Pr).

###### **Cálculo del depósito de presión**

Para la presión máxima se ha adoptado un valor que limita el número de arranques y paradas del grupo prolongando de esta manera la vida útil del mismo. Este valor está comprendido entre 2 y 3 bar por encima del valor de la presión mínima.

El cálculo de su volumen se ha realizado con la fórmula siguiente:

siendo:

Vn: Volumen útil del depósito de membrana [l]

Pb: Presión absoluta mínima [m.c.a.]

Va: Volumen mínimo de agua [l]

Pa: Presión absoluta máxima [m.c.a.]

### 3.4.4.5.- Dimensionado

#### **Acometidas**

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

Cálculo hidráulico de las acometidas												
Tramo	L <sub>r</sub> (m)	L <sub>t</sub> (m)	Q <sub>b</sub> (m <sup>3</sup> /h)	K	Q (m <sup>3</sup> /h)	h (m.c.a.)	D <sub>int</sub> (mm)	D <sub>com</sub> (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P <sub>ent</sub> (m.c.a.)	P <sub>sal</sub> (m.c.a.)
1-2	4.96	5.95	29.88	0.53	15.77	0.30	44.00	50.00	2.88	1.12	29.50	28.08
Abreviaturas utilizadas												
L <sub>r</sub>	Longitud medida sobre planos						D <sub>int</sub>	Diámetro interior				
L <sub>t</sub>	Longitud total de cálculo (L <sub>r</sub> + L <sub>eq</sub> )						D <sub>com</sub>	Diámetro comercial				
Q <sub>b</sub>	Caudal bruto						v	Velocidad				
K	Coeficiente de simultaneidad						J	Pérdida de carga del tramo				
Q	Caudal, aplicada simultaneidad (Q <sub>b</sub> x K)						P <sub>ent</sub>	Presión de entrada				
h	Desnivel						P <sub>sal</sub>	Presión de salida				

#### **Tubos de alimentación**

Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), de color verde, SDR7,4, serie 3,2, según UNE-EN ISO 15874-2

Cálculo hidráulico de los tubos de alimentación												
Tramo	L <sub>r</sub> (m)	L <sub>t</sub> (m)	Q <sub>b</sub> (m <sup>3</sup> /h)	K	Q (m <sup>3</sup> /h)	h (m.c.a.)	D <sub>int</sub> (mm)	D <sub>com</sub> (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P <sub>ent</sub> (m.c.a.)	P <sub>sal</sub> (m.c.a.)
2-3	18.59	22.31	29.88	0.53	15.77	2.34	45.80	63.00	2.66	3.44	24.08	18.31
3-4	2.98	3.58	29.88	0.53	15.77	-0.35	45.80	63.00	2.66	0.55	2.29	2.08
4-5	0.43	0.51	29.88	0.53	15.77	0.00	45.80	63.00	2.66	0.08	41.25	40.67
Abreviaturas utilizadas												
L <sub>r</sub>	Longitud medida sobre planos						D <sub>int</sub>	Diámetro interior				
L <sub>t</sub>	Longitud total de cálculo (L <sub>r</sub> + L <sub>eq</sub> )						D <sub>com</sub>	Diámetro comercial				
Q <sub>b</sub>	Caudal bruto						v	Velocidad				
K	Coeficiente de simultaneidad						J	Pérdida de carga del tramo				
Q	Caudal, aplicada simultaneidad (Q <sub>b</sub> x K)						P <sub>ent</sub>	Presión de entrada				
h	Desnivel						P <sub>sal</sub>	Presión de salida				

#### **Grupos de presión**

Grupo de presión de agua, modelo HYDRA AP 2CDX-C 120/20-2 "EBARA", formado por: dos bombas centrífugas monocelulares horizontales 2CDX 120/20, con una potencia de 2x1,5 kW, equipo de regulación y control con un variador de frecuencia (presión constante) en cada bomba E-SPD, bancada metálica común para bomba y cuadro eléctrico, depósito de membrana, de chapa de acero de 8 l, cuadro eléctrico, soporte metálico para cuadro eléctrico (4).

Grupo de presión de agua, de accionamiento regulable mediante tecnología Inverter, modelo HIDRO-INVERTER AP-HI-A/10-2 "EBARA", formado por: dos bombas centrífugas multicelulares, con una potencia de 0,75x2 kW, equipo de regulación y control con variador de frecuencia (presión constante), depósito de membrana, de chapa de acero de 20 l, bancada, cuadro eléctrico y soporte metálico (Reutilización de aguas grises) (8).

**Cálculo hidráulico de los grupos de presión**

Gp	Q <sub>cal</sub> (m <sup>3</sup> /h)	P <sub>cal</sub> (m.c.a.)	Q <sub>dis</sub> (m <sup>3</sup> /h)	P <sub>dis</sub> (m.c.a.)	V <sub>dep</sub> (l)	P <sub>ent</sub> (m.c.a.)	P <sub>sal</sub> (m.c.a.)
4	15.77	39.17	15.77	39.17	50.00	2.08	41.25
8	6.00	42.51	6.00	42.51	20.00	1.50	44.01

**Abreviaturas utilizadas**

Gp	Grupo de presión	P <sub>dis</sub>	Presión de diseño
Q <sub>cal</sub>	Caudal de cálculo	V <sub>dep</sub>	Capacidad del depósito de membrana
P <sub>cal</sub>	Presión de cálculo	P <sub>ent</sub>	Presión de entrada
Q <sub>dis</sub>	Caudal de diseño	P <sub>sal</sub>	Presión de salida

**Instalaciones particulares**

Tubo multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno copolímero random con fibra de vidrio/polipropileno copolímero random (PP-R/PP-R con fibra de vidrio/PP-R), de color verde con 4 bandas de color rojo, SDR7,4, serie 3,2, según UNE-EN ISO 15874-2

**Cálculo hidráulico de las instalaciones particulares**

Tramo	T <sub>tub</sub>	L <sub>r</sub> (m)	L <sub>t</sub> (m)	Q <sub>b</sub> (m <sup>3</sup> /h)	K	Q (m <sup>3</sup> /h)	h (m.c.a.)	D <sub>int</sub> (mm)	D <sub>com</sub> (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P <sub>ent</sub> (m.c.a.)	P <sub>sal</sub> (m.c.a.)
5-6	Instalación interior (F)	1.20	1.44	29.88	0.53	15.77	0.00	45.80	63.00	2.66	0.22	40.67	40.45
6-7	Instalación interior (F)	6.88	8.26	6.12	0.98	6.00	0.50	29.00	40.00	2.52	2.03	40.45	37.92
7-8	Instalación interior (aguas grises)	0.34	0.40	6.12	0.98	6.00	0.00	29.00	40.00	2.52	0.10	1.60	1.50
8-9	Instalación interior (aguas grises)	17.89	21.47	6.12	0.98	6.00	3.00	29.00	40.00	2.52	5.28	44.01	35.74
9-10	Instalación interior (aguas grises)	9.60	11.52	5.40	1.00	5.40	0.00	29.00	40.00	2.27	2.32	35.74	33.42
10-11	Instalación interior (aguas grises)	6.22	7.46	5.04	1.00	5.04	0.00	23.20	32.00	3.31	4.02	33.42	29.39
11-12	Instalación interior (aguas grises)	7.59	9.11	4.32	1.00	4.32	0.00	23.20	32.00	2.84	3.68	29.39	25.72
12-13	Instalación interior (aguas grises)	11.46	13.75	3.60	1.00	3.60	0.00	23.20	32.00	2.37	3.95	25.72	21.77
13-14	Instalación interior (aguas grises)	9.05	10.86	2.88	1.00	2.88	0.00	18.00	25.00	3.14	7.28	21.77	14.48
14-15	Instalación interior (aguas grises)	4.28	5.13	2.16	1.00	2.16	0.00	18.00	25.00	2.36	2.01	14.48	12.47
15-16	Instalación interior (aguas grises)	2.96	3.55	1.80	1.00	1.80	0.00	18.00	25.00	1.96	0.99	12.47	11.48
16-17	Instalación interior (aguas grises)	8.14	9.76	1.08	1.00	1.08	0.00	18.00	25.00	1.18	1.07	11.48	10.41
17-18	Instalación interior (aguas grises)	0.55	0.66	0.72	1.00	0.72	0.00	18.00	25.00	0.79	0.04	10.41	10.37
18-19	Instalación interior (aguas grises)	2.55	3.06	0.46	1.00	0.46	0.30	18.00	25.00	0.50	0.07	10.37	10.00

**Abreviaturas utilizadas**

T <sub>tub</sub>	Tipo de tubería: F (Agua fría), C (Agua caliente)	D <sub>int</sub>	Diámetro interior
L <sub>r</sub>	Longitud medida sobre planos	D <sub>com</sub>	Diámetro comercial
L <sub>t</sub>	Longitud total de cálculo (L <sub>r</sub> + L <sub>eq</sub> )	v	Velocidad
Q <sub>b</sub>	Caudal bruto	J	Pérdida de carga del tramo
K	Coefficiente de simultaneidad	P <sub>ent</sub>	Presión de entrada
Q	Caudal, aplicada simultaneidad (Q <sub>b</sub> x K)	P <sub>sal</sub>	Presión de salida
h	Desnivel		

Instalación interior: Llave de abonado (Llave de abonado)

Punto de consumo con mayor caída de presión (Sd): Inodoro con cisterna

**Producción de A.C.S.**

Cálculo hidráulico de los equipos de producción de A.C.S.		
Referencia	Descripción	Q <sub>cal</sub> (m <sup>3</sup> /h)
Llave de abonado	2 unidades PUAZ-SW200YKA-BS Unidad exterior Ecodan Split Power Inverter de potencia 25 kW con tratamiento anticorrosión.  2 unidades EHSE-YM9ED Ud. interior hidrobbox para sistemas Ecodan de Mitsubishi electric. Generacion D. Conexion Split. Solo calefacción. Incluye intercambiador de placas tamaño E para capacidades de 20 a 25 kW.  2 unidades acumulador ACS 2.000 litros	10.59
Abreviaturas utilizadas		
Q <sub>cal</sub>	Caudal de cálculo	

**Bombas de circulación**

Cálculo hidráulico de las bombas de circulación			
Ref	Descripción	Q <sub>cal</sub> (m <sup>3</sup> /h)	P <sub>cal</sub> (m.c.a.)
	Bomba circuladora, para recirculación de A.C.S., modelo 59643500 UP 20-30 N 150 "GRUNDFOS", cuerpo de acero inoxidable, conexiones G 1 1/4", presión máxima 10 bar, de 150 mm de longitud, apta para temperaturas desde 2 hasta 110°C, motor con alimentación monofásica, protección IP44 y aislamiento clase F, con juego de racores con conexiones G 1 1/4" x Rp 1/2"	1.43	0.72
Abreviaturas utilizadas			
Ref	Referencia de la unidad de ocupación a la que pertenece la bomba de circulación	P <sub>cal</sub>	Presión de cálculo
Q <sub>cal</sub>	Caudal de cálculo		

**Aislamiento térmico**

Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 55 mm de diámetro interior y 30 mm de espesor.

Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 43,5 mm de diámetro interior y 30 mm de espesor.

Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 26 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor.

Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 23 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor.

Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 36 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor.

Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 65 mm de diámetro interior y 30 mm de espesor.

Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 55 mm de diámetro interior y 30 mm de espesor.

Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 55 mm de diámetro interior y 30 mm de espesor.



*calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 26 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor.*

*Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 43,5 mm de diámetro interior y 30 mm de espesor.*

*Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 36 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor.*

*Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., empotrada en la pared, para la distribución de fluidos calientes (de +40°C a +60°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 23,0 mm de diámetro interior y 10,0 mm de espesor.*

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE

3.4. Salubridad

---

### 3.4.6. HS 5 Evacuación de aguas

## HS 5 Evacuación de aguas

### 3.4.5.1.- Objeto

El objeto del presente es justificar todos y cada uno de los elementos que componen la instalación de evacuación de aguas, de pluviales y saneamiento de fecales, así como justificar, mediante los correspondientes cálculos, el cumplimiento del CTE DB HS5 y buen funcionamiento de la instalación de evacuación de aguas de la edificación.

### 3.4.5.2.- Características de la instalación

La instalación objeto de proyecto consta de un edificio con un solo titular, con conexión a saneamiento municipal, con cota inferior a la red de saneamiento interior, así como con aljibe para acumulación de aguas pluviales y utilización de las mismas para riego de la parcela.

#### 3.4.5.2.1.- Red de pequeña evacuación de residuales y pluviales

– Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente, de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1, unión pegada con adhesivo.

#### 3.4.5.2.2.- Bajantes de aguas residuales y pluviales

– Bajante interior de la red de evacuación de aguas residuales, de PVC insonorizado, según UNE-EN 1329-1, unión pegada con adhesivo. Tubería para ventilación primaria de la red de evacuación de aguas, de PVC, unión pegada con adhesivo.

#### 3.4.5.2.3.- Colectores de aguas residuales y pluviales

– Colector suspendido de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1, unión pegada con adhesivo.

#### 3.4.5.2.3.- Acometida de aguas residuales

– Acometida general de saneamiento municipal, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m<sup>2</sup>, según UNE-EN 1401-1, pegado mediante adhesivo.

### 3.4.5.3.- Bases de cálculo

#### 3.4.5.3.1.-Red de aguas residuales

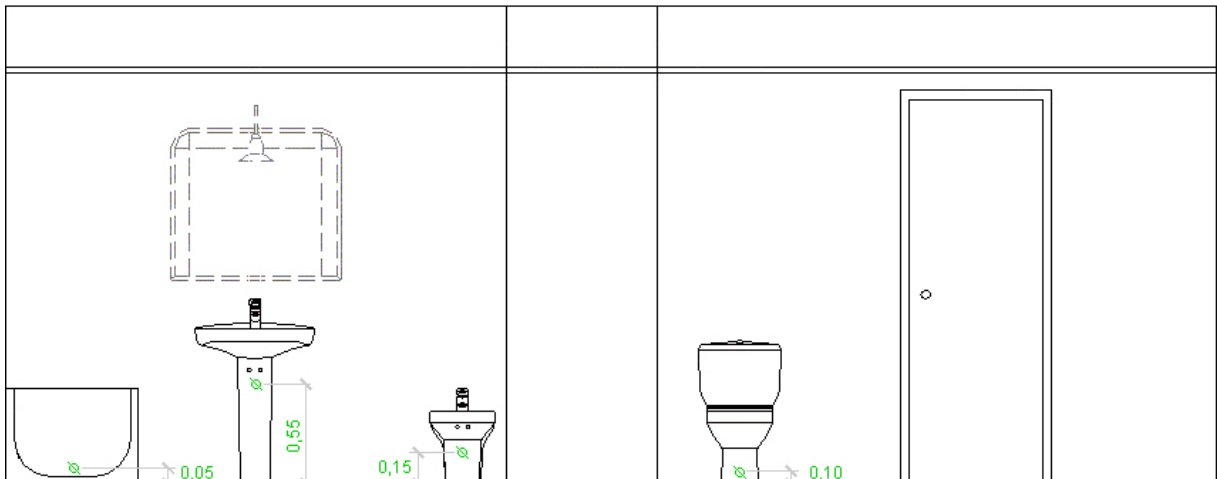
##### Red de pequeña evacuación

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

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe		Diámetro mínimo para el sifón y la derivación individual (mm)	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoro con cisterna	4	5	100	100
Inodoro con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario con pedestal	-	4	-	50
Urinario suspendido	-	2	-	40
Urinario en batería	-	3.5	-	-
Fregadero doméstico	3	6	40	50
Fregadero industrial	-	2	-	40
Lavadero	3	-	40	-

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe		Diámetro mínimo para el sifón y la derivación individual (mm)	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Vertedero	-	8	-	100
Fuente para beber	-	0.5	-	25
Sumidero	1	3	40	50
Lavavajillas doméstico	3	6	40	50
Lavadora doméstica	3	6	40	50
Cuarto de baño (Inodoro con cisterna)	7	-	100	-
Cuarto de baño (Inodoro con fluxómetro)	8	-	100	-
Cuarto de aseo (Inodoro con cisterna)	6	-	100	-
Cuarto de aseo (Inodoro con fluxómetro)	8	-	100	-

Los diámetros indicados en la tabla son válidos para ramales individuales cuya longitud no sea superior a 1,5 m.



### Ramales colectores

Para el dimensionado de ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante, según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector, se ha utilizado la tabla siguiente:

Diámetro (mm)	Máximo número de UDs Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
100	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1150	1680

### Bajantes

El dimensionado de las bajantes se ha realizado de acuerdo con la siguiente tabla, en la que se hace corresponder el número de plantas del edificio con el número máximo de unidades de desagüe y el diámetro que le corresponde a la bajante, siendo el diámetro de la misma constante en toda su altura y considerando también el máximo caudal que puede descargar desde cada ramal en la bajante:

Diámetro (mm)	Máximo número de UDs, para una altura de bajante de:		Máximo número de UDs, en cada ramal, para una altura de bajante de:	
	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9
75	27	53	21	13
90	135	280	70	53
110	360	740	181	134
125	540	1100	280	200
160	1208	2240	1120	400
200	2200	3600	1680	600
250	3800	5600	2500	1000
315	6000	9240	4320	1650

Los diámetros mostrados, obtenidos a partir de la tabla 4.4 (CTE DB HS 5), garantizan una variación de presión en la tubería menor que 250 Pa, así como un caudal tal que la superficie ocupada por el agua no supera un tercio de la sección transversal de la tubería.

Las desviaciones con respecto a la vertical se han dimensionado con igual sección a la bajante donde acometen, debido a que forman ángulos con la vertical inferiores a 45°.

### Colectores

El diámetro se ha calculado a partir de la siguiente tabla, en función del número máximo de unidades de desagüe y de la pendiente:

Diámetro (mm)	Máximo número de UDs Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
50	-	20	25
63	-	24	29

Diámetro (mm)	Máximo número de UD's Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1056	1300
200	1600	1920	2300
250	2900	3520	4200
315	5710	6920	8290
350	8300	10000	12000

Los diámetros mostrados, obtenidos de la tabla 4.5 (CTE DB HS 5), garantizan que, bajo condiciones de flujo uniforme, la superficie ocupada por el agua no supera la mitad de la sección transversal de la tubería.

### 3.4.5.3.2.- Red de aguas pluviales

#### Red de pequeña evacuación

El número mínimo de sumideros, en función de la superficie en proyección horizontal de la cubierta a la que dan servicio, se ha calculado mediante la siguiente tabla:

Superficie de cubierta en proyección horizontal (m <sup>2</sup> )	Número de sumideros
S < 100	2
100 ≤ S < 200	3
200 ≤ S < 500	4
S > 500	1 cada 150 m <sup>2</sup>

#### Canalones

El diámetro nominal del canalón con sección semicircular de evacuación de aguas pluviales, para una intensidad pluviométrica dada (110 mm/h), se obtiene de la tabla siguiente, a partir de su pendiente y de la superficie a la que da servicio:

Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m <sup>2</sup> ) Pendiente del canalón				Diámetro nominal del canalón (mm)
0.5 %	1 %	2 %	4 %	
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

Régimen pluviométrico: 110 mm/h

Se ha aplicado el siguiente factor de corrección a las superficies equivalentes:

siendo:

f: factor de corrección

i: intensidad pluviométrica considerada

La sección rectangular es un 10% superior a la obtenida como sección semicircular.

#### **Bajantes**

El diámetro correspondiente a la superficie en proyección horizontal servida por cada bajante de aguas pluviales se ha obtenido de la tabla siguiente.

Superficie de cubierta en proyección horizontal(m <sup>2</sup> )	Diámetro nominal de la bajante (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1544	160
2700	200

Los diámetros mostrados, obtenidos a partir de la tabla 4.8 (CTE DB HS 5), garantizan una variación de presión en la tubería menor que 250 Pa, así como un caudal tal que la superficie ocupada por el agua no supera un tercio de la sección transversal de la tubería.

Régimen pluviométrico: 110 mm/h

Igual que en el caso de los canalones, se aplica el factor 'f' correspondiente.

#### **Colectores**

El diámetro de los colectores de aguas pluviales para una intensidad pluviométrica de 100 mm/h se ha obtenido, en función de su pendiente y de la superficie a la que sirve, de la siguiente tabla:

Superficie proyectada (m <sup>2</sup> ) Pendiente del colector			Diámetro nominal del colector (mm)
1 %	2 %	4 %	
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1228	160
1070	1510	2140	200
1920	2710	3850	250
2016	4589	6500	315

Los diámetros mostrados, obtenidos de la tabla 4.9 (CTE DB HS 5), garantizan que, en régimen permanente, el agua ocupa la totalidad de la sección transversal de la tubería.

#### **3.4.5.3.3.-Redes de ventilación**

##### **Ventilación primaria**

La ventilación primaria tiene el mismo diámetro que el de la bajante de la que es prolongación, independientemente de la existencia de una columna de ventilación secundaria. Se mantiene así la protección del cierre hidráulico.

#### **3.4.5.3.4.-Sistemas de bombeo y elevación**

##### **Depósito de recepción**

El dimensionamiento del depósito se ha hecho de forma que se limita el número de arranques y paradas de las bombas, considerando aceptable que éstas sean 12 veces a la hora, como máximo.

La capacidad del depósito se ha calculado mediante la expresión:

siendo:

Vu: capacidad del depósito (m<sup>3</sup>)

Qb: caudal de la bomba (dm<sup>3</sup>/s)

En el cálculo de la capacidad del depósito se ha considerado que ésta es mayor que la mitad de la aportación media diaria de aguas residuales.

El caudal de entrada de aire al depósito es igual al de las bombas.

El diámetro de la tubería de ventilación es, como mínimo, igual a la mitad del de la acometida y, al menos, de 80 mm.

#### **Bombas de elevación**

El caudal de cada bomba se ha calculado incrementando un 25% el caudal de aportación, siendo todas las bombas iguales.

La presión manométrica de la bomba se ha obtenido como resultado de sumar la altura geométrica entre el punto más alto al que la bomba debe elevar las aguas y el nivel mínimo de las mismas en el depósito, y la pérdida de presión producida a lo largo de la tubería desde la boca de la bomba hasta el punto más elevado, afectando dicha longitud por un coeficiente de seguridad de 1.20. La pérdida de presión ha sido calculada mediante la fórmula de Darcy-Weisbach.

Desde el punto de conexión con el colector horizontal, o desde el punto de elevación, la tubería se ha dimensionado del mismo modo que los colectores horizontales.

#### **Dimensionamiento hidráulico**

El caudal se ha calculado mediante la siguiente formulación:

- Residuales (UNE-EN 12056-2)

$$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p$$

siendo:

Qtot: caudal total (l/s)

Qww: caudal de aguas residuales (l/s)

Qc: caudal continuo (l/s)

Qp: caudal de aguas residuales bombeado (l/s)

$$Q_{ww} = K\sqrt{\sum UD}$$

siendo:

K: coeficiente por frecuencia de uso

Sum(UD): suma de las unidades de descarga

- Pluviales (UNE-EN 12056-3)

$$Q = C \times I \times A$$

siendo:

Q: caudal (l/s)

C: coeficiente de escorrentía

I: intensidad (l/s.m<sup>2</sup>)

A: área (m<sup>2</sup>)



**Las tuberías horizontales se han calculado con la siguiente formulación:**

Se ha verificado el diámetro empleando la fórmula de Manning:

siendo:

Q: caudal (m<sup>3</sup>/s)

n: coeficiente de manning

A: área de la tubería ocupada por el fluido (m<sup>2</sup>)

R<sub>h</sub>: radio hidráulico (m)

i: pendiente (m/m)

**Las tuberías verticales se calculan con la siguiente formulación:**

Residuales

Se ha verificado el diámetro empleando la fórmula de Dawson y Hunter:

siendo:

Q: caudal (l/s)

r: nivel de llenado

D: diámetro (mm)

Pluviales (UNE-EN 12056-3)

Se ha verificado el diámetro empleando la fórmula de Wyly-Eaton:

siendo:

Q<sub>RWP</sub>: caudal (l/s)

k<sub>b</sub>: rugosidad (0.25 mm)

d<sub>i</sub>: diámetro (mm)

f: nivel de llenado

**3.4.5.4.- Dimensionado**

**3.4.5.4.1.- Red de aguas residuales**

**Acometida 2**

Red de pequeña evacuación											
Tramo	L (m)	i (%)	UDs	D <sub>min</sub> (mm)	Cálculo hidráulico						
					Q <sub>b</sub> (m <sup>3</sup> /h)	K	Q <sub>s</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Y/D (%)	v (m/s)	D <sub>int</sub> (mm)	D <sub>com</sub> (mm)
70-71	6.96	9.83	7.00	75	11.84	0.71	8.37	37.36	1.83	69	75
71-72	0.39	10.00	3.00	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
71-73	2.20	3.66	4.00	75	6.77	1.00	6.77	43.59	1.20	69	75
73-74	1.31	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
73-75	0.56	4.72	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
76-77	6.83	4.79	7.00	75	11.84	0.71	8.37	45.57	1.40	69	75
77-78	0.74	3.58	5.00	75	8.46	1.00	8.46	49.85	1.26	69	75
78-79	2.34	2.00	3.00	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
78-80	0.31	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
77-81	0.44	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40

Red de pequeña evacuación											
Tramo	L (m)	i (%)	UDs	D <sub>min</sub> (mm)	Cálculo hidráulico						
					Q <sub>b</sub> (m <sup>3</sup> /h)	K	Q <sub>s</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Y/D (%)	v (m/s)	D <sub>int</sub> (mm)	D <sub>com</sub> (mm)
82-83	6.87	3.21	7.00	90	11.84	0.71	8.37	38.34	1.20	84	90
83-84	0.39	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
83-85	0.71	3.58	5.00	75	8.46	1.00	8.46	49.85	1.26	69	75
85-86	0.32	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
85-87	2.29	2.00	3.00	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
82-88	4.03	4.09	6.00	75	10.15	0.71	7.18	43.69	1.27	69	75
88-89	0.60	3.66	4.00	75	6.77	1.00	6.77	43.59	1.20	69	75
89-90	0.11	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
89-91	0.67	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
88-92	0.11	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
66-93	8.63	18.31	10.00	90	16.92	0.58	9.77	26.38	2.35	84	90
93-94	1.35	2.91	8.00	90	13.54	0.71	9.57	42.38	1.20	84	90
94-95	0.71	2.79	6.00	90	10.15	1.00	10.15	44.32	1.20	84	90
95-96	0.14	10.00	4.00	50	6.77	1.00	6.77	-	-	44	50
95-97	3.05	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
94-98	2.98	2.71	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
93-99	0.82	14.56	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
99-100	0.05	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
65-101	8.48	16.19	12.00	90	20.30	0.50	10.15	27.75	2.27	84	90
101-102	2.03	2.87	10.00	90	16.92	0.58	9.77	43.03	1.20	84	90
102-103	0.18	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
102-104	7.98	2.91	8.00	90	13.54	0.71	9.57	42.38	1.20	84	90
104-105	5.49	2.79	6.00	90	10.15	1.00	10.15	44.32	1.20	84	90
105-106	0.47	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
105-107	4.17	2.00	4.00	50	6.77	1.00	6.77	-	-	44	50
104-108	4.31	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
101-109	1.64	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
64-110	8.85	20.26	12.00	90	20.30	0.50	10.15	26.21	2.46	84	90
110-111	1.39	2.87	10.00	90	16.92	0.58	9.77	43.03	1.20	84	90
111-112	0.81	4.58	8.00	75	13.54	0.71	9.57	49.86	1.43	69	75
112-113	0.63	5.15	6.00	75	10.15	1.00	10.15	49.87	1.51	69	75
113-114	2.42	8.35	4.00	50	6.77	1.00	6.77	-	-	44	50
113-115	10.11	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
112-116	0.08	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
111-117	2.97	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
110-118	0.84	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
63-119	3.59	49.33	6.00	75	10.15	0.71	7.18	22.77	3.11	69	75
119-120	0.81	3.66	4.00	75	6.77	1.00	6.77	43.59	1.20	69	75
120-121	0.40	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
120-122	19.59	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
119-123	0.40	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
130-131	8.61	4.82	10.00	110	16.92	1.00	16.92	36.89	1.66	104	110
131-132	1.98	2.00	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
131-133	1.27	3.12	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
135-136	0.62	2.35	12.00	110	20.30	1.00	20.30	49.92	1.34	104	110
136-137	1.09	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
136-138	0.07	29.95	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50

Red de pequeña evacuación											
Tramo	L (m)	i (%)	UDs	D <sub>min</sub> (mm)	Cálculo hidráulico						
					Q <sub>b</sub> (m <sup>3</sup> /h)	K	Q <sub>s</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Y/D (%)	v (m/s)	D <sub>int</sub> (mm)	D <sub>com</sub> (mm)
135-139	0.19	19.61	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
129-140	8.90	6.60	12.00	110	20.30	1.00	20.30	37.39	1.96	104	110
140-141	0.64	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
140-142	0.22	5.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
128-143	8.79	9.52	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
144-145	4.05	1.98	10.00	110	16.92	1.00	16.92	47.19	1.20	104	110
145-146	1.92	2.00	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
145-147	1.70	2.26	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
144-148	0.72	5.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
126-149	0.66	118.87	10.00	110	16.92	1.00	16.92	16.40	5.21	104	110
149-150	0.19	9.44	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
149-151	0.91	2.00	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
160-161	3.18	1.98	10.00	110	16.92	1.00	16.92	47.19	1.20	104	110
161-162	0.13	12.69	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
161-163	0.84	2.00	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
160-164	0.58	5.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
165-166	0.64	1.98	11.00	110	18.61	1.00	18.61	49.88	1.23	104	110
166-167	2.39	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
166-168	0.59	8.12	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
165-169	0.73	8.29	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
170-171	0.68	1.98	10.00	110	16.92	1.00	16.92	47.19	1.20	104	110
171-172	0.12	14.11	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
171-173	0.83	2.00	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
170-174	0.11	26.19	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
175-176	0.71	1.98	11.00	110	18.61	1.00	18.61	49.88	1.23	104	110
176-177	0.59	8.18	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
176-178	2.41	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
175-179	0.59	10.55	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
181-182	0.72	4.41	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
181-183	0.35	1.98	11.00	110	18.61	1.00	18.61	49.88	1.23	104	110
183-184	1.24	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
183-185	0.14	17.60	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
180-186	0.72	6.35	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
153-187	9.06	5.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
152-188	8.69	18.27	12.00	90	20.30	1.00	20.30	38.68	2.88	84	90
188-189	0.21	5.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
188-190	0.59	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50

Abreviaturas utilizadas

L	Longitud medida sobre planos	Qs	Caudal con simultaneidad (Q <sub>b</sub> x k)
i	Pendiente	Y/D	Nivel de llenado
UDs	Unidades de desagüe	v	Velocidad
D <sub>min</sub>	Diámetro nominal mínimo	D <sub>int</sub>	Diámetro interior comercial
Q <sub>b</sub>	Caudal bruto	D <sub>com</sub>	Diámetro comercial
K	Coefficiente de simultaneidad		

**Acometida 2**

Bajantes											
Ref.	L (m)	UDs	D <sub>min</sub> (mm)	Cálculo hidráulico							
				Q <sub>b</sub> (m <sup>3</sup> /h)	K	Q <sub>s</sub> (m <sup>3</sup> /h)	r	D <sub>int</sub> (mm)	D <sub>com</sub> (mm)		
60-61	3.00	67.00	160	113.36	0.19	21.42	0.117	154	160		
Abreviaturas utilizadas											
Ref.	Referencia en planos			K	Coeficiente de simultaneidad						
L	Longitud medida sobre planos			Q <sub>s</sub>	Caudal con simultaneidad (Q <sub>b</sub> x k)						
UDs	Unidades de desagüe			r	Nivel de llenado						
D <sub>min</sub>	Diámetro nominal mínimo			D <sub>int</sub>	Diámetro interior comercial						
Q <sub>b</sub>	Caudal bruto			D <sub>com</sub>	Diámetro comercial						

**Acometida 2**

Colectores												
Tramo	L (m)	i (%)	UDs	D <sub>min</sub> (mm)	Cálculo hidráulico							
					Q <sub>b</sub> (m <sup>3</sup> /h)	K	Q <sub>s</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Y/D (%)	v (m/s)	D <sub>int</sub> (mm)	D <sub>com</sub> (mm)	
53-54	1.40	2.06	242.00	160	409.46	0.13	52.86	49.93	1.62	152	160	
54-55	1.40	2.00	242.00	160	409.46	0.13	52.86	49.55	1.60	154	160	
55-56	13.91	2.01	138.00	160	233.50	0.16	36.47	40.10	1.46	154	160	
56-57	9.89	2.17	138.00	160	233.50	0.16	36.47	39.29	1.50	154	160	
57-58	3.18	37.30	67.00	160	113.36	0.19	21.42	14.64	3.54	154	160	
59-60	2.21	28.97	67.00	160	113.36	0.19	21.42	15.56	3.24	154	160	
61-62	1.39	2.00	67.00	160	113.36	0.19	21.42	30.29	1.26	154	160	
62-63	0.53	2.00	67.00	160	113.36	0.19	21.42	30.29	1.26	154	160	
63-64	4.46	2.00	61.00	160	103.21	0.20	20.64	29.71	1.24	154	160	
64-65	4.22	2.00	49.00	160	82.91	0.22	18.54	28.12	1.21	154	160	
65-66	9.13	2.21	37.00	160	62.60	0.26	16.16	25.57	1.20	154	160	
66-67	9.01	2.52	27.00	160	45.68	0.30	13.77	22.83	1.20	154	160	
67-68	9.01	3.11	27.00	160	45.68	0.30	13.77	21.66	1.29	154	160	
68-69	4.57	2.52	27.00	160	45.68	0.30	13.77	22.83	1.20	154	160	
69-70	2.50	2.52	27.00	160	45.68	0.30	13.77	22.83	1.20	154	160	
70-76	9.59	2.83	20.00	160	33.84	0.35	11.96	20.68	1.20	154	160	
76-82	6.60	3.33	13.00	160	22.00	0.45	9.84	18.04	1.20	154	160	
57-125	3.27	2.00	71.00	160	120.13	0.29	34.68	39.08	1.44	154	160	
125-126	5.80	2.00	71.00	160	120.13	0.29	34.68	39.08	1.44	154	160	
126-127	1.50	2.00	61.00	160	103.21	0.32	32.64	37.82	1.41	154	160	
127-128	7.35	2.00	45.00	160	76.14	0.38	28.78	35.36	1.36	154	160	
128-129	5.85	2.00	40.00	160	67.68	0.41	27.63	34.60	1.35	154	160	
129-130	4.72	3.09	28.00	160	47.38	0.50	23.69	28.52	1.51	154	160	
130-134	6.71	2.00	18.00	160	30.46	0.71	21.54	30.37	1.26	154	160	
134-135	0.89	18.47	18.00	160	30.46	0.71	21.54	17.41	2.77	154	160	
127-144	8.64	10.01	16.00	160	27.07	0.71	19.14	19.09	2.15	154	160	
55-152	7.12	2.00	104.00	160	175.97	0.24	41.48	43.13	1.51	154	160	
152-153	13.23	2.00	92.00	160	155.66	0.25	38.92	41.63	1.48	154	160	
153-154	2.12	2.00	86.00	160	145.51	0.26	37.57	40.83	1.47	154	160	
154-155	10.24	2.00	63.00	160	106.60	0.30	32.14	37.51	1.41	154	160	

Colectores												
Tramo	L (m)	i (%)	UDs	D <sub>min</sub> (mm)	Cálculo hidráulico							
					Q <sub>b</sub> (m <sup>3</sup> /h)	K	Q <sub>s</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Y/D (%)	v (m/s)	D <sub>int</sub> (mm)	D <sub>com</sub> (mm)	
155-156	6.28	2.00	47.00	160	79.52	0.35	28.12	34.92	1.36	154	160	
156-157	0.83	8.31	47.00	160	79.52	0.35	28.12	24.20	2.26	154	160	
157-158	10.55	2.00	32.00	160	54.14	0.45	24.21	32.28	1.30	154	160	
158-159	7.06	2.00	16.00	160	27.07	0.71	19.14	28.58	1.22	154	160	
159-160	5.83	2.06	16.00	160	27.07	0.71	19.14	28.36	1.23	154	160	
158-165	5.83	5.82	16.00	160	27.07	0.71	19.14	21.83	1.78	154	160	
157-170	0.14	488.23	15.00	160	25.38	0.71	17.95	7.29	8.24	154	160	
155-175	4.73	20.78	16.00	160	27.07	0.71	19.14	15.97	2.79	154	160	
154-180	7.97	14.48	23.00	160	38.92	0.58	22.47	18.86	2.57	154	160	
180-181	0.70	2.00	17.00	160	28.76	0.71	20.34	29.49	1.24	154	160	

Abreviaturas utilizadas			
L	Longitud medida sobre planos		Q <sub>s</sub> Caudal con simultaneidad (Q <sub>b</sub> x k)
i	Pendiente		Y/D Nivel de llenado
UDs	Unidades de desagüe		v Velocidad
D <sub>min</sub>	Diámetro nominal mínimo		D <sub>int</sub> Diámetro interior comercial
Q <sub>b</sub>	Caudal bruto		D <sub>com</sub> Diámetro comercial
K	Coeficiente de simultaneidad		

**Acometida 2**

Arquetas					
Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D <sub>sal</sub> (mm)	Dimensiones comerciales (cm)	
55	1.40	2.00	160	60x60x50 cm	
56	13.91	2.00	160	60x60x50 cm	
62	1.39	2.00	160	60x60x50 cm	
65	4.22	2.00	160	60x60x50 cm	
66	9.13	2.21	160	60x60x50 cm	
67	9.01	2.52	160	60x60x50 cm	
68	9.01	2.52	160	60x60x50 cm	
69	4.57	2.52	160	60x60x50 cm	
76	9.59	2.83	160	60x60x50 cm	
82	6.60	3.33	160	60x60x50 cm	
125	3.27	2.00	160	60x60x50 cm	
126	5.80	2.00	160	60x60x60 cm	
129	5.85	2.00	160	60x60x50 cm	
134	6.71	2.00	160	60x60x50 cm	
152	7.12	2.00	160	60x60x50 cm	
154	2.12	2.00	160	60x60x50 cm	
156	6.28	2.00	160	60x60x50 cm	
158	10.55	2.00	160	60x60x50 cm	
159	7.06	2.00	160	60x60x50 cm	

Abreviaturas utilizadas			
Ref.	Referencia en planos		ic Pendiente del colector
Ltr	Longitud entre arquetas		D <sub>sal</sub> Diámetro del colector de salida

**3.4.5.4.2.-Red de aguas pluviales**

Para el término municipal seleccionado (Santa Eulalia del Río) la isoyeta es '10' y la zona pluviométrica 'B'. Con estos valores le corresponde una intensidad pluviométrica '110 mm/h'.

**Acometida 1**

Sumideros									
Tramo	A (m <sup>2</sup> )	L (m)	i (%)	UDs	D <sub>min</sub> (mm)	I (mm/h)	C	Cálculo hidráulico	
								Y/D (%)	v (m/s)
10-11	71.27	0.32	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
17-18	71.27	1.16	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
17-19	71.27	1.36	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
23-24	71.27	0.33	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
27-28	71.27	0.40	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
30-31	71.27	0.45	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
33-34	71.27	0.98	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
33-35	71.27	0.33	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
39-40	71.27	0.29	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
44-45	71.27	0.56	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
47-48	71.27	0.55	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
50-51	71.27	0.62	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
50-52	71.27	0.71	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-

Abreviaturas utilizadas			
A	Área de descarga al sumidero	I	Intensidad pluviométrica
L	Longitud medida sobre planos	C	Coefficiente de escorrentía
i	Pendiente	Y/D	Nivel de llenado
UDs	Unidades de desagüe	v	Velocidad
D <sub>min</sub>	Diámetro nominal mínimo		

**Acometida 1**

Bajantes									
Ref.	A (m <sup>2</sup> )	D <sub>min</sub> (mm)	I (mm/h)	C	Cálculo hidráulico				
					Q (m <sup>3</sup> /h)	f	D <sub>int</sub> (mm)	D <sub>com</sub> (mm)	
4-5	926.49	160	110.00	1.00	101.91	0.298	154	160	
9-10	71.27	75	110.00	1.00	7.84	0.230	69	75	
16-17	142.54	90	110.00	1.00	15.68	0.256	84	90	
22-23	71.27	75	110.00	1.00	7.84	0.230	69	75	
26-27	71.27	75	110.00	1.00	7.84	0.230	69	75	
29-30	71.27	75	110.00	1.00	7.84	0.230	69	75	
32-33	142.54	90	110.00	1.00	15.68	0.256	84	90	
38-39	71.27	75	110.00	1.00	7.84	0.230	69	75	
43-44	71.27	75	110.00	1.00	7.84	0.230	69	75	
46-47	71.27	75	110.00	1.00	7.84	0.230	69	75	
49-50	142.54	90	110.00	1.00	15.68	0.256	84	90	

Bajantes								
Ref.	A (m <sup>2</sup> )	D <sub>min</sub> (mm)	I (mm/h)	C	Cálculo hidráulico			
					Q (m <sup>3</sup> /h)	f	D <sub>int</sub> (mm)	D <sub>com</sub> (mm)
<b>Abreviaturas utilizadas</b>								
A	Área de descarga a la bajante			Q	Caudal			
D <sub>min</sub>	Diámetro nominal mínimo			f	Nivel de llenado			
I	Intensidad pluviométrica			D <sub>int</sub>	Diámetro interior comercial			
C	Coeficiente de escorrentía			D <sub>com</sub>	Diámetro comercial			

**Acometida 1**

Colectores								
Tramo	L (m)	i (%)	D <sub>min</sub> (mm)	Q <sub>c</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Cálculo hidráulico			
					Y/D (%)	v (m/s)	D <sub>int</sub> (mm)	D <sub>com</sub> (mm)
1-2	1.79	3.00	160	101.91	67.47	2.17	152	160
2-3	0.94	3.00	160	101.91	66.12	2.18	154	160
3-4	0.93	21.53	160	101.91	36.83	4.57	154	160
5-6	0.93	3.00	160	101.91	66.12	2.18	154	160
6-7	4.78	2.00	160	62.72	54.91	1.67	154	160
7-8	12.53	2.00	160	62.72	54.91	1.67	154	160
8-9	10.69	16.84	160	7.84	10.93	1.98	154	160
8-12	11.71	2.00	160	54.88	50.65	1.62	154	160
12-13	6.12	2.00	160	39.20	41.80	1.48	154	160
13-14	7.63	2.00	160	39.20	41.80	1.48	154	160
14-15	7.63	2.00	160	39.20	41.80	1.48	154	160
15-16	10.48	9.54	160	15.68	17.52	2.00	154	160
15-20	12.87	2.00	160	23.52	31.79	1.29	154	160
20-21	10.50	4.03	160	7.84	15.42	1.20	154	160
21-22	2.55	7.85	160	7.84	13.12	1.52	154	160
20-25	9.85	6.81	160	15.68	19.02	1.77	154	160
25-26	0.50	5.70	160	7.84	14.18	1.36	154	160
25-29	0.71	4.03	160	7.84	15.42	1.20	154	160
12-32	11.13	13.47	160	15.68	16.10	2.25	154	160
6-36	5.87	16.96	160	39.20	23.91	3.20	154	160
36-37	11.80	4.07	160	23.52	26.49	1.66	154	160
37-38	11.90	5.04	160	7.84	14.60	1.30	154	160
37-41	12.58	2.27	160	15.68	25.01	1.20	154	160
41-42	11.08	2.27	160	15.68	25.01	1.20	154	160
42-43	0.82	5.70	160	7.84	14.18	1.36	154	160
42-46	1.16	4.03	160	7.84	15.42	1.20	154	160
36-49	5.90	20.34	160	15.68	14.57	2.61	154	160
<b>Abreviaturas utilizadas</b>								
L	Longitud medida sobre planos			Y/D	Nivel de llenado			
i	Pendiente			v	Velocidad			
D <sub>min</sub>	Diámetro nominal mínimo			D <sub>int</sub>	Diámetro interior comercial			
Q <sub>c</sub>	Caudal calculado con simultaneidad			D <sub>com</sub>	Diámetro comercial			

**Acometida 1**

Arquetas					
Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D <sub>sal</sub> (mm)	Dimensiones comerciales (cm)	
3	0.94	3.00	160	60x60x50 cm	
7	4.78	2.00	160	60x60x50 cm	
8	12.53	2.00	160	60x60x50 cm	
12	11.71	2.00	160	60x60x55 cm	
13	6.12	2.00	160	60x60x50 cm	
14	7.63	2.00	160	60x60x50 cm	
15	7.63	2.00	160	60x60x50 cm	
20	12.87	2.00	160	60x60x50 cm	
21	10.50	4.03	160	60x60x50 cm	
36	5.87	2.00	160	60x60x50 cm	
37	11.80	2.00	160	60x60x50 cm	
41	12.58	2.27	160	60x60x50 cm	
Abreviaturas utilizadas					
Ref.	Referencia en planos		ic	Pendiente del colector	
Ltr	Longitud entre arquetas		D <sub>sal</sub>	Diámetro del colector de salida	

**3.4.5.4.3.- Sistemas de bombeo y elevación**

**Acometida 2**

Sistemas de bombeo y elevación					
Ref.	Descripción	Q <sub>c</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Q <sub>d</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Pr <sub>d</sub> (m.c.a.)	
59	Conjunto de dos bombas iguales, una de ellas de reserva, siendo cada una de ellas una electrobomba sumergible, con impulsor vórtex, para achique de aguas residuales y fecales con cuerpos en suspensión o filamentosos, construida en hierro fundido, con una potencia de 1,5 kW	15.00	18.75	4.50	
Abreviaturas utilizadas					
Ref.	Referencia en planos		Q <sub>d</sub>	Caudal de diseño	
Q <sub>c</sub>	Caudal calculado con simultaneidad		Pr <sub>d</sub>	Presión de diseño	

**3.4.5.4.4.- Reutilización de aguas grises**

**Acometida 2**

Estación depuradora de aguas grises domésticas de baja contaminación, con capacidad para 12 usuarios (H.E.), compuesta de filtro de polietileno para gruesos, dos bombas de filtrado y lavado a contracorriente, filtro dual automático de alto rendimiento, electroválvula, dos depósitos de poliéster de sección rectangular de 0,5 m<sup>3</sup> cada uno, depósito de polietileno con bomba para dosificación de cloro, depósito de polietileno con bomba para dosificación de colorante, válvulas, interruptores de nivel, rebosadero con tubería de desagüe, cuadro eléctrico y bancada.

La instalación de reutilización de aguas grises se ejecutará teniendo en cuenta lo establecido en el apartado 'Protección contra retornos' de la norma CTE DB HS4. Para ello, se cumplirán en ejecución las siguientes condiciones

- Se asegurará que la toma de agua del depósito, donde se acumulan las aguas grises, está por encima del nivel máximo de llenado de este depósito, siendo imposible el retorno de aguas grises a la instalación de suministro de agua potable,
- Se asegurará que la cisterna del inodoro sólo estará conectada a una de las redes, es decir, una vez conectada la toma a la red de reutilización de aguas grises se desconectará el latiguillo que la conecta a la red de suministro de agua potable.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE

3.4. Salubridad

---

### 3.4.7. HS 6 Protección frente a la exposición al radón

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006) Artículo 13.6 Exigencia básica HS 6:

Protección frente a la exposición al radón. Los edificios dispondrán de medios adecuados para limitar el riesgo previsible de exposición inadecuada a radón procedente del terreno en los recintos cerrados. Las condiciones establecidas en DB HS 6 son de aplicación a aquellos edificios, tanto de nueva construcción como intervenidos, situados en los términos municipales incluidos en el apéndice B.

El término de Santa Eulària des Riu figura dentro de dicha tabla para la ZONA 1.

Esta sección no será de aplicación en los siguientes casos:

- En locales no habitables, por ser recintos con bajo tiempo de permanencia
- En locales habitables que se encuentren separados de forma efectiva del terreno a través de espacios abiertos intermedios donde el nivel de ventilación sea análogo al del ambiente exterior.

En este caso, el proyecto dispone de un forjado sanitario ventilado en contacto con el terreno, por lo tanto no es de aplicación el presente Documento Básico HS6 de Protección frente a la exposición del radón.

En Santa Eulària des Riu, a 15 de Enero de 2024

Fdo.: Jon Martínez Aparicio

Arquitecto

### **3.5. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO**

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE

3.5. Protección frente al ruido

---

### 3.5.1. Protección frente al ruido

### 3.5. Protección frente al ruido

#### K.1 Fichas justificativas de la opción simplificada de aislamiento acústico

Las tablas siguientes recogen las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico mediante la opción simplificada.

Tabiquería.(apartado 3.1.2.3.3)		
Tipo	Características	
	de proyecto	exigidas
División interior vertical de doble panel de yeso laminada en ambos lados, con aislamiento rígido de lana de roca interior	m(kg/m <sup>2</sup> )= 53	≥ 25
	R <sub>A</sub> (dBA)= 63	≥ 43

Elementos de separación verticales entre recintos (apartado 3.1.2.3.4)		
Debe comprobarse que se satisface la opción simplificada para los elementos de separación horizontales situados entre:		
a) un recinto de una unidad de uso y cualquier otro del edificio;		
b) un recinto protegido o habitable y un recinto de instalaciones o un recinto de actividad.		
Debe rellenarse una ficha como ésta para cada elemento de separación vertical diferente, proyectados entre a) y b)		
Solución de elementos de separación horizontales entre: <b>SEPARACIÓN ENTRE CUARTO TÉCNICO Y AULAS</b>		
Elementos constructivos	Tipo	Características de proyecto exigidas
Elemento de separación vertical	Elemento base	m (kg/m <sup>2</sup> )= 54 ≥ 44 R <sub>A</sub> (dBA)= 63 ≥ 58
Elemento de separación vertical con puertas y/o ventanas	Puerta o ventana	ΔR <sub>A</sub> (dBA)= - ≥ -
	Cerramiento	ΔR <sub>A</sub> (dBA)= - ≥ -
Condiciones de las fachadas a las que acometen los elementos de separación verticales		
Fachada	Tipo	Características De proyecto exigidas
		m(kg/m <sup>2</sup> )= ..... ≥ ..... m(kg/m <sup>2</sup> )= ..... ≥ .....

Elementos de separación horizontales entre recintos (apartado 3.1.2.3.5)		
Debe comprobarse que se satisface la opción simplificada para los elementos de separación horizontales situados entre:		
a) un recinto de una unidad de uso y cualquier otro del edificio;		
b) un recinto protegido o habitable y un recinto de instalaciones o un recinto de actividad.		
Debe rellenarse una ficha como ésta para cada elemento de separación vertical diferente, proyectados entre a) y b)		
Solución de elementos de separación horizontales entre: <b>NO PROCEDE, NO HAY DISTINTAS UNIDADES DE USO</b>		
Elementos constructivos	Tipo	Características de proyecto exigidas
Elemento de separación horizontal	Forjado	m (kg/m <sup>2</sup> )= ..... ≥ ..... R <sub>A</sub> (dBA)= ..... ≥ .....
	Suelo flotante	ΔR <sub>A</sub> (dBA)= ..... ≥ ..... ΔL <sub>w</sub> (dB)= ..... ≥ .....
	Techo suspendido	ΔR <sub>A</sub> (dBA)= ..... ≥ .....

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior (apartado 3.1.2.5) <b>CUBIERTA AULAS 2-3 AÑOS</b>					
Solución de fachada, cubierta o suelo en contacto con el aire exterior: Cubierta de panel sandwich					
Elementos constructivos	Tipo	Área <sup>(1)</sup> (m <sup>2</sup> )	% Huecos	Características	
				de proyecto	exigidas
Parteciega	Cubierta plana – Panel sándwich placa madera + 20 cm aislamiento poliestireno extruido + placa de madera	33,50 =S <sub>c</sub>	0%	R <sub>A,tr</sub> (dBA)	= 36 ≥ 30
Huecos	-	- =S <sub>h</sub>		R <sub>A,tr</sub> (dBA)	= - ≥ -

Área de la parte ciega o del hueco vista desde el interior del recinto considerado.

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior (apartado 3.1.2.5) <b>FACHADA AULAS 2-3 AÑOS</b>					
Solución de fachada, cubierta o suelo en contacto con el aire exterior:.....					
Elementos constructivos	Tipo	Área <sup>(1)</sup> (m <sup>2</sup> )	% Huecos	Características	
				de proyecto	exigidas
Parte ciega	Hoja principal de ladrillo hueco con revestimiento continuo, aislamiento por el exterior y cámara de aire	19,30 =S <sub>c</sub>	80,82%	R <sub>A,tr</sub> (dBA)	= 39 ≥ 30
Huecos	Vidrio climalit 6+6/16/4+4 en carpintería batiente RPT	4,1 =S <sub>h</sub>		R <sub>A,tr</sub> (dBA)	= 39 ≥ 32
	Vidrio climalit 6+6/16/4+4 en carpintería fija RPT	11,5 =S <sub>h</sub>		R <sub>A,tr</sub> (dBA)	= 39 ≥ 32

Área de la parte ciega o del hueco vista desde el interior del recinto considerado.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE  
3.5. Protección frente al ruido

---

En Santa Eulària des Riu, a 15 de Enero de 2024

Fdo.: Jon Martínez Aparicio  
Arquitecto

### **3.6. AHORRO DE ENERGÍA**

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE

3.6. Ahorro de energía

---

### 3.6.1. HE 0 Limitación de consumo energético



### 3.6.1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

#### 3.6.1.1. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria no renovable.

$$C_{ep,nren} = 23.86 \text{ kWh/m}^2\cdot\text{año} \leq C_{ep,nren,lim} = 50 + 8 \cdot C_{FI} = 97.21 \text{ kWh/m}^2\cdot\text{año}$$



donde:

- $C_{ep,nren}$ : Valor calculado del consumo de energía primaria no renovable, kWh/m<sup>2</sup>·año.  
 $C_{ep,nren,lim}$ : Valor límite del consumo de energía primaria no renovable (tabla 3.1.b, CTE DB HE 0), kWh/m<sup>2</sup>·año.  
 $C_{FI}$ : Carga interna media del edificio (Anejo A, CTE DB HE), 2.43 W/m<sup>2</sup>.

#### 3.6.1.2. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria total.

$$C_{ep,tot} = 169.81 \text{ kWh/m}^2\cdot\text{año} \leq C_{ep,tot,lim} = 150 + 9 \cdot C_{FI} = 240.61 \text{ kWh/m}^2\cdot\text{año}$$



donde:

- $C_{ep,tot}$ : Valor calculado del consumo de energía primaria total, kWh/m<sup>2</sup>·año.  
 $C_{ep,tot,lim}$ : Valor límite del consumo de energía primaria total (tabla 3.2.b, CTE DB HE 0), kWh/m<sup>2</sup>·año.  
 $C_{FI}$ : Carga interna media del edificio (Anejo A, CTE DB HE), 2.43 W/m<sup>2</sup>.

#### 3.6.1.3. Horas fuera de consigna

$$h_{fc} = 0 \text{ h/año} \leq 0.04 \cdot t_{ocu} = 100.16 \text{ h/año}$$



donde:

- $h_{fc}$ : Horas fuera de consigna del edificio al año, h/año.  
 $t_{ocu}$ : Tiempo total de ocupación del edificio al año, h/año.

### 3.6.2. RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

#### 3.6.2.1. Consumo energético de los servicios técnicos del edificio.

Se muestra el consumo anual de energía final, energía primaria y energía primaria no renovable correspondiente a los distintos servicios técnicos del edificio. Los consumos de los servicios de calefacción y refrigeración incluyen el consumo eléctrico de los equipos auxiliares de los sistemas de climatización.

EDIFICIO ( $S_u = 788.02 \text{ m}^2$ )

Servicios técnicos	EF		EP <sub>tot</sub>		EP <sub>nren</sub>	
	(kWh/año)	(kWh/m <sup>2</sup> ·año)	(kWh/año)	(kWh/m <sup>2</sup> ·año)	(kWh/año)	(kWh/m <sup>2</sup> ·año)
Calefacción	10036.99	12.74	15572.01	19.76	8014.14	10.17
Refrigeración	2308.57	2.93	3581.54	4.54	1843.17	2.34
ACS	97275.10	123.44	97275.21	123.44	--	--
Ventilación	1337.80	1.70	2075.64	2.63	1068.55	1.36
Iluminación	9866.00	12.52	15307.23	19.43	7877.81	10.00
	120824.47	153.33	133811.63	169.81	18802.88	23.86

donde:

- $S_u$ : Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m<sup>2</sup>.  
 $EF$ : Energía final consumida por el servicio técnico en punto de consumo.  
 $EP_{tot}$ : Consumo de energía primaria total.  
 $EP_{nren}$ : Consumo de energía primaria de origen no renovable.

### 3.6.2.2. Resultados mensuales.

#### 3.6.2.2.1. Consumo de energía final del edificio.

		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año	
		(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh/año)	(kWh/m <sup>2</sup> ·año)
<b>EDIFICIO (S<sub>u</sub> = 788.02 m<sup>2</sup>)</b>															
Demanda energética	Calefacción	2219.8	1675.1	1323.5	503.6	227.9	0.0	--	--	--	1.5	670.2	1908.6	8530.3	10.8
	Refrigeración	--	--	--	--	139.4	628.7	1480.7	1676.4	639.1	78.8	--	--	4643.1	5.9
	ACS	9025.4	8152.0	8841.1	8393.3	8304.6	7502.3	7384.6	7384.9	7325.1	7920.6	8199.7	8841.3	97275.1	123.4
	<b>TOTAL</b>	<b>11245.2</b>	<b>9827.1</b>	<b>10164.6</b>	<b>8896.9</b>	<b>8671.9</b>	<b>8131.1</b>	<b>8865.3</b>	<b>9061.3</b>	<b>7964.2</b>	<b>8001.0</b>	<b>8870.0</b>	<b>10749.9</b>	<b>110448.4</b>	<b>140.2</b>
Electricidad	Calefacción	2635.3	1981.0	1540.1	562.9	248.7	7.6	15.4	18.3	7.6	2.6	760.6	2256.9	10037.0	12.7
	Refrigeración	75.6	61.0	57.9	31.2	73.3	195.1	398.0	475.2	196.0	32.8	35.5	70.2	1701.8	2.2
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Ventilación	115.4	102.6	115.4	106.9	115.4	111.1	111.1	115.4	106.9	115.4	111.1	111.1	1337.8	1.7
	Control de la humedad	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Iluminación	851.1	756.5	851.1	788.0	851.1	819.5	819.5	851.1	788.0	851.1	819.5	819.5	9866.0	12.5
Electricidad (Sistema de sustitución)	Calefacción	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	3.9	68.9	221.6	224.8	87.6	--	--	--	606.7	0.8
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Medioambiente	Calefacción	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	9025.4	8152.0	8841.1	8393.3	8304.6	7502.3	7384.6	7384.9	7325.1	7920.6	8199.7	8841.3	97275.1	123.4
<b>C<sub>ef,tot</sub></b>		<b>12702.9</b>	<b>11053.0</b>	<b>11405.6</b>	<b>9882.3</b>	<b>9596.9</b>	<b>8704.5</b>	<b>8950.3</b>	<b>9069.7</b>	<b>8511.1</b>	<b>8922.5</b>	<b>9926.5</b>	<b>12099.1</b>	<b>120824.4</b>	<b>153.3</b>

donde:

S<sub>u</sub>: Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m<sup>2</sup>.

C<sub>ef,tot</sub>: Consumo de energía en punto de consumo (energía final), kWh/m<sup>2</sup>·año.

#### 3.6.2.2.2. Horas fuera de consigna

Se indica el número de horas en las que la temperatura del aire de los espacios habitables acondicionados del edificio se sitúa, durante los periodos de ocupación, fuera del rango de las temperaturas de consigna de calefacción o de refrigeración, con un margen superior a 1°C para calefacción y 1°C para refrigeración. Se considera que el edificio se encuentra fuera de consigna cuando cualquiera de dichos espacios lo está.

Zonas acondicionadas		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año
		(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)
Zona común	Calefacción	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Edificio	Calefacción	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	<b>TOTAL</b>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### 3.6.3. RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS

Se indica a continuación el consumo de energía final (EF) y el rendimiento estacional de los generadores que atienden los servicios de calefacción, refrigeración y producción de ACS, obtenidos de la simulación del edificio.

El rendimiento estacional expresa la relación entre la producción de energía térmica del generador y su consumo total de energía.

Descripción		Vector energético	EF (kWh/año)	Rendimiento estacional
<b>Generadores de calefacción</b>				
ACS	Caldera	Electricidad	9634.57	0.79
<b>Generadores de refrigeración</b>				
i-NX-N-0402P	Enfriadora	Electricidad	1299.40	3.24
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	Electricidad	606.72	1.70

donde:

EF: Consumo de energía final, kWh/año.

### 3.6.4. ENERGÍA PRODUCIDA Y APORTACIÓN DE ENERGÍA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES.

#### 3.6.4.1. Energía eléctrica producida in situ.

Sistema de producción	Origen	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh)
Fotovoltaica	Renovable	1579.5	1579.5	1579.5	1579.5	1579.5	1579.5	1579.5	1579.5	1579.5	1579.5	1579.5	1579.5	18954.0
<b>TOTAL</b>		<b>1579.5</b>	<b>1579.5</b>	<b>1579.5</b>	<b>1579.5</b>	<b>1579.5</b>	<b>1579.5</b>	<b>1579.5</b>	<b>1579.5</b>	<b>1579.5</b>	<b>1579.5</b>	<b>1579.5</b>	<b>1579.5</b>	<b>18954.0</b>

#### 3.6.4.2. Energía térmica producida in situ.

Sistema de producción	Servicio	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh)
Energía térmica renovable	ACS	9025.4	8152.0	8841.1	8393.3	8304.6	7502.3	7384.6	7384.9	7325.1	7920.6	8199.7	8841.3	97275.1
<b>TOTAL</b>		<b>9025.4</b>	<b>8152.0</b>	<b>8841.1</b>	<b>8393.3</b>	<b>8304.6</b>	<b>7502.3</b>	<b>7384.6</b>	<b>7384.9</b>	<b>7325.1</b>	<b>7920.6</b>	<b>8199.7</b>	<b>8841.3</b>	<b>97275.1</b>

#### 3.6.4.3. Aportación de energía procedente de fuentes renovables.

Se indica la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio que procede de fuentes renovables no fósiles, como son la biomasa, la electricidad consumida que se produce en el edificio a partir de fuentes renovables y la energía térmica captada del medioambiente.

EDIFICIO ( $S_u = 788.02 \text{ m}^2$ )

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m <sup>2</sup> ·año)
Electricidad autoconsumida de origen renovable	1579.5	1579.5	1579.5	1489.0	1292.4	1202.2	1565.6	1579.5	1186.0	1001.9	1579.5	1579.5	17214.1	21.8
Medioambiente	9025.5	8152.0	8841.1	8393.3	8304.6	7502.3	7384.6	7384.9	7325.1	7920.6	8199.7	8841.3	97275.1	123.4
Biomasa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Biomasa densificada (pellets)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

donde:

$S_u$ : Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m<sup>2</sup>.

### 3.6.5. DEMANDA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO.

La demanda energética del edificio que debe satisfacerse en el cálculo del consumo de energía primaria, magnitud de control conforme a la exigencia de limitación del consumo energético HE 0, corresponde a la suma de la energía demandada de calefacción, refrigeración y ACS del edificio según las condiciones operacionales definidas.

#### 3.6.5.1. Demanda energética de calefacción y refrigeración.

La demanda energética de calefacción y refrigeración del edificio se obtiene mediante el procedimiento de cálculo descrito en el apartado 6.3, determinando para cada hora el consumo energético de un sistema ideal con potencia instantánea e infinita con rendimiento unitario.

Se muestran los resultados obtenidos en el cálculo de la demanda energética de calefacción y refrigeración de cada zona habitable, junto a la demanda total del edificio.

Zonas habitables	$S_u$ (m <sup>2</sup> )	$D_{cal}$ (kWh/año)	$D_{ref}$ (kWh/año)	$D_{ref}$ (kWh/m <sup>2</sup> ·año)
Zona común	788.02	8530.29	10.82	4643.09
	<b>788.02</b>	<b>8530.29</b>	<b>10.82</b>	<b>4643.09</b>

donde:

$S_u$ : Superficie útil de la zona habitable, m<sup>2</sup>.

$D_{cal}$ : Valor calculado de la demanda energética de calefacción, kWh/año.

$D_{ref}$ : Valor calculado de la demanda energética de refrigeración, kWh/m<sup>2</sup>·año.

### 3.6.5.2. Demanda energética de ACS.

La demanda energética correspondiente a los servicios de agua caliente sanitaria de las zonas habitables del edificio se determina conforme a las indicaciones del apartado 4.1.8 de CTE DB HE 0.

El salto térmico utilizado en el cálculo de la energía térmica necesaria se realiza entre una temperatura de referencia definida en la zona, y la temperatura del agua de red en el emplazamiento del edificio proyectado, de valores:

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)
Temperatura del agua de red	11.2	11.2	12.2	13.1	15.1	18.1	20.1	20.1	19.1	17.2	14.2	12.2

Se muestran a continuación los resultados del cálculo de la demanda energética de ACS para cada zona habitable del edificio, junto con las demandas diarias.

Zonas habitables	Q <sub>ACS</sub> (l/día)	T <sub>ref</sub> (°C)	S <sub>u</sub> (m <sup>2</sup> )	D <sub>ACS</sub> (kWh/año)	D <sub>ACS</sub> (kWh/m <sup>2</sup> -año)
Zona común	4872.0	60.0	788.02	97275.07	123.44
	<b>4872.0</b>		<b>788.02</b>	<b>97275.07</b>	<b>123.44</b>

donde:

Q<sub>ACS</sub>: Caudal diario demandado de agua caliente sanitaria, l/día.

T<sub>ref</sub>: Temperatura de referencia, °C.

S<sub>u</sub>: Superficie útil de la zona habitable, m<sup>2</sup>.

D<sub>ACS</sub>: Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria incluyendo pérdidas por acumulación, distribución y recirculación, kWh/m<sup>2</sup>-año.

## 3.6.6. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO.

### 3.6.6.1. Zonificación climática

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **Santa Eulalia del Río (provincia de Illes Balears)**, con una altura sobre el nivel del mar de **7.000 m**. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática **B3**.

La pertenencia a dicha zona climática define las solicitaciones exteriores para el procedimiento de cálculo, mediante la determinación del clima de referencia asociado, publicado en formato informático (fichero MET) por la Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo, del Ministerio de Fomento.

### 3.6.6.2. Definición de los espacios del edificio.

#### 3.6.6.2.1. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de los espacios que componen cada una de las zonas de cálculo del edificio.

	S (m <sup>2</sup> )	V (m <sup>3</sup> )	ren <sub>h</sub> (1/h)	ΣQ <sub>ocup,s</sub> (kWh/año)	ΣQ <sub>ocup,l</sub> (kWh/año)	ΣQ <sub>equip,s</sub> (kWh/año)	ΣQ <sub>equip,l</sub> (kWh/año)	ΣQ <sub>ilum</sub> (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
<b>Zona común (Zona habitable acondicionada)</b>										
Aula 2-3A 01	35.74	100.96	0.63	178.84	112.90	134.24	--	447.46		
Aula 2-3A 02	35.35	99.85	0.63	176.87	111.66	132.76	--	442.54		
Aula 2-3A 03	34.64	97.86	0.63	173.34	109.44	130.11	--	433.71		
Distribuidor	254.50	718.96	0.63	1273.49	803.98	955.89	--	3186.31		
Baño patio 02	7.71	21.79	0.63	38.59	24.36	28.97	--	96.55		
Baño patio 01	5.02	14.18	0.63	25.13	15.86	18.86	--	62.86	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
Aula 1-2A 01	29.72	83.97	0.63	148.73	93.90	111.64	--	372.13		
Aula 1-2A 02	31.42	88.76	0.63	157.22	99.26	118.01	--	393.37		
Aula 1-2A 03	30.04	84.86	0.63	150.31	94.89	112.82	--	376.08		
Aula 0-1A 01	29.90	84.47	0.63	149.62	94.46	112.31	--	374.36		
Aula 0-1A 02	28.29	79.91	0.63	141.55	89.36	106.25	--	354.15		

	S (m²)	V (m³)	ren <sub>h</sub> (1/h)	ΣQ <sub>ocup,s</sub> (kWh/año)	ΣQ <sub>ocup,l</sub> (kWh/año)	ΣQ <sub>equip,s</sub> (kWh/año)	ΣQ <sub>equip,l</sub> (kWh/año)	ΣQ <sub>ilum</sub> (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Aula 0-1A 03	30.01	84.76	0.63	150.15	94.79	112.70	--	375.67		
Despensa	10.77	30.42	0.63	53.89	34.02	40.45	--	134.84		
Cocina	21.23	59.98	0.63	106.25	67.08	79.75	--	265.83		
Almacén patio	12.15	34.32	0.63	60.79	38.38	45.63	--	152.09		
Almacén	22.23	62.81	0.63	111.24	70.23	83.50	--	278.34		
Lavandería y limpieza	9.38	26.50	0.63	46.95	29.64	35.24	--	117.46		
Baño adaptado 01	6.71	18.95	0.63	33.57	21.19	25.20	--	83.99		
Baño adaptado 02	6.70	18.94	0.63	33.55	21.18	25.18	--	83.94		
Baño adaptado 03	6.52	18.43	0.63	32.64	20.61	24.50	--	81.67		
Dormitorio 0-1A 01	11.56	32.67	0.63	57.87	36.53	43.44	--	144.79		
Dormitorio 0-1A 02	10.49	29.63	0.63	52.49	33.14	39.40	--	131.33		
Dormitorio 0-1A 03	11.66	32.93	0.63	58.32	36.82	43.78	--	145.92		
Dormitorio 1-2A 01	8.69	24.54	0.63	43.47	27.44	32.63	--	108.75		
Dormitorio 1-2A 02	7.81	22.07	0.63	39.10	24.68	29.35	--	97.83		
Dormitorio 1-2A 03	8.68	24.53	0.63	43.46	27.43	32.62	--	108.73		
C.Técnico Electricidad y Telecom	5.72	16.16	0.63	28.63	18.07	21.49	--	71.63		
Cuarto técnico Agua y clima	9.69	27.37	0.63	48.48	30.61	36.39	--	121.30		
Sala profesores	17.11	48.34	0.63	85.63	54.06	64.28	--	214.26		
Despacho	11.82	33.38	0.63	59.13	37.33	44.38	--	147.93		
Baño 1-2A 01	3.86	10.90	0.63	19.31	12.19	14.50	--	48.32		
Baño 1-2A 02	3.47	9.80	0.63	17.36	10.96	13.03	--	43.44		
Baño 1-2A 03	3.86	10.90	0.63	19.30	12.19	14.49	--	48.30		
Baño 2-3A 01	8.58	24.25	0.63	42.95	27.11	32.24	--	107.46		
Baño 2-3A 02	8.38	23.67	0.63	41.93	26.47	31.48	--	104.92		
Baño 2-3A 03	8.60	24.30	0.63	43.05	27.18	32.31	--	107.71		
<b>TOTAL</b>	<b>788.02</b>	<b>2226.14</b>	<b>0.63/0.29*</b>	<b>3943.19</b>	<b>2489.42</b>	<b>2959.79</b>	<b>--</b>	<b>9865.98</b>		

donde:

S: Superficie útil interior del recinto, m².

V: Volumen interior neto del recinto, m³.

ren<sub>h</sub>: Número de renovaciones por hora del aire del recinto.

\*: Valor medio del número de renovaciones hora del aire de la zona habitable, incluyendo las infiltraciones calculadas.

Q<sub>ocup,s</sub>: Sumatorio de la carga interna sensible debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.

Q<sub>ocup,l</sub>: Sumatorio de la carga interna latente debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.

Q<sub>equip,s</sub>: Sumatorio de la carga interna sensible debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.

Q<sub>equip,l</sub>: Sumatorio de la carga interna latente debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.

Q<sub>ilum</sub>: Sumatorio de la carga interna debida a la iluminación del recinto a lo largo del año, kWh/año.

### 3.6.6.2.2. Condiciones operacionales

#### Distribución horaria

1h 2h 3h 4h 5h 6h 7h 8h 9h 10h 11h 12h 13h 14h 15h 16h 17h 18h 19h 20h 21h 22h 23h 24h

Perfil: **Otros usos 8 h** (uso no residencial)

#### Temp. Consigna Alta (°C)

Laboral	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

#### Temp. Consigna Baja (°C)

Laboral	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	Distribución horaria																							
	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### 3.6.6.2.3. Solicitaciones interiores y niveles de ventilación

	Distribución horaria																							
	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: <b>Baja, Otros usos 8 h</b> (uso no residencial)																								
<b>Ocupación sensible (W/m²)</b>																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Iluminación (%)</b>																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Equipos (W/m²)</b>																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Ventilación (%)</b>																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### 3.6.6.2.4. Carga interna media

Se muestran los resultados del cálculo de la carga interna media de las zonas habitables del edificio.

Zonas habitables	$S_u$ (m²)	$C_{FI}$ (W/m²)
Zona común	788.02	2.4
	<b>788.02</b>	<b>2.4</b>

donde:

$S_u$ : Superficie habitable del edificio, m².

$C_{FI}$ : Carga interna media, W/m². Carga media horaria de una semana tipo, repercutida por unidad de superficie del edificio o zona del edificio, teniendo en cuenta la carga sensible debida a la ocupación, la carga debida a la iluminación y la carga debida a los equipos (Anejo A, CTE DB HE).

### 3.6.6.3. Procedimiento de cálculo del consumo energético.

El procedimiento de cálculo empleado tiene como objetivo determinar el consumo de energía primaria del edificio procedente de fuentes de energía renovables y no renovables. Para ello, se ha empleado el documento reconocido CYPETHERM HE Plus. Mediante dicho programa, se realiza una simulación anual por intervalos horarios de un modelo térmico zonal del edificio con el motor de cálculo de referencia EnergyPlus™ versión 9.5, en la que, hora a hora, se realiza el cálculo de la distribución de las demandas energéticas a satisfacer en cada zona del modelo térmico para mantener las condiciones operacionales definidas, determinando, para cada equipo técnico, su punto de trabajo, la energía útil aportada y la energía final consumida, desglosando el consumo energético por equipo, servicio técnico y vector energético utilizado.

El cálculo de la energía primaria que corresponde a la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio, teniendo en cuenta la contribución de la energía producida in situ, se realiza mediante el programa CteEPBD integrado en CYPETHERM HE Plus, desarrollado por IETcc-CSIC en el marco del convenio con el Ministerio de Fomento, que implementa la metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

La metodología descrita considera los aspectos recogidos en el apartado 4.1 de CTE DB HE 0.

#### **3.6.6.4. Factores de conversión de energía final a energía primaria utilizados.**

Los factores de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes renovables y no renovables corresponden a los publicados en el Documento Reconocido del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) 'Factores de emisión de CO<sub>2</sub> y coeficientes de paso a energía primaria de diferentes fuentes de energía final consumidas en el sector de edificios en España', conforme al apartado 4.1.5 de CTE DB HE0. Los valores empleados se han obtenido a través del programa CteEPBD.

Para las fuentes de energía utilizadas en el edificio que no se encuentran definidas en dicho documento, se han considerado los factores de conversión correspondientes a los vectores energéticos "Red 1" y "Red 2".

Vector energético	$f_{cep,nren}$	$f_{cep,ren}$
Medioambiente	0	1.000
Electricidad producida in situ	0	1.000
Electricidad obtenida de la red	2.968	0.082

donde:

$f_{cep,nren}$ : Factor de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes no renovables.

$f_{cep,ren}$ : Factor de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes renovables.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE

3.6. Ahorro de energía

---

### 3.6.2. HE 1 Condiciones para el control de la demanda energética



### 3.6.1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

#### 3.6.1.1. Condiciones de la envolvente térmica

##### 3.6.1.1.1. Transmitancia de la envolvente térmica

**Transmitancia de la envolvente térmica:** Ninguno de los elementos de la envolvente térmica supera el valor límite de transmitancia térmica descrito en la tabla 3.1.1.a del DB HE1. ✓

#### Coefficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K)

$K = 0.51 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K}) \leq K_{\text{lim}} = 0.77 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  ✓

donde:

$K$ : Valor calculado del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica,  $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ .

$K_{\text{lim}}$ : Valor límite del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica,  $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ .

	S (m <sup>2</sup> )	L (m)	K <sub>i</sub> (W/(m <sup>2</sup> ·K))	%K
<b>Área total de intercambio de la envolvente térmica = 1969.38 m<sup>2</sup></b>				
Fachadas	204.47	--	0.02	3.44
Suelos en contacto con el terreno	788.02	--	0.07	14.43
Cubiertas	788.02	--	0.06	11.40
Huecos	188.87	--	0.29	56.65
Puentes térmicos	--	572.691	0.07	14.07

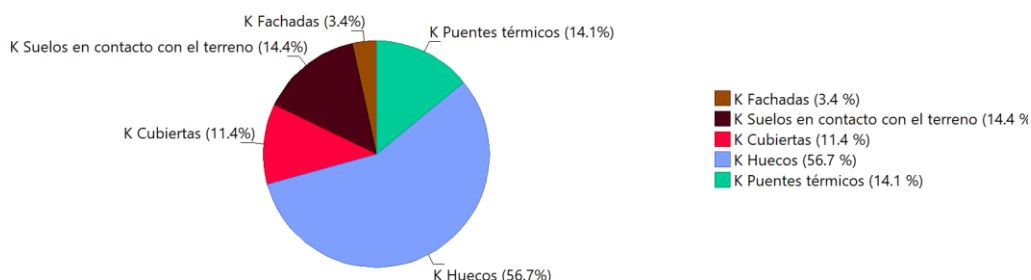
donde:

$S$ : Superficie, m<sup>2</sup>.

$L$ : Longitud, m.

$K_i$ : Coeficiente parcial de transmisión de calor,  $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ .

$\%K$ : Porcentaje del coeficiente global de transmisión de calor., %.



##### 3.6.1.1.2. Control solar de la envolvente térmica

$q_{\text{sol,jul}} = 1.08 \text{ kWh}/\text{m}^2 \leq q_{\text{sol,jul\_lim}} = 4.00 \text{ kWh}/\text{m}^2$  ✓

donde:

$q_{\text{sol,jul}}$ : Valor calculado del parámetro de control solar,  $\text{kWh}/\text{m}^2$ .

$q_{\text{sol,jul\_lim}}$ : Valor límite del parámetro de control solar,  $\text{kWh}/\text{m}^2$ .

### 3.6.1.1.3. Permeabilidad al aire de la envolvente térmica

$$n_{50} = 5.99937 \text{ h}^{-1}$$

donde:

$n_{50}$ : Valor calculado de la relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa,  $\text{h}^{-1}$ .

### 3.6.1.2. Limitación de descompensaciones

**Limitación de descompensaciones:** La transmitancia térmica de las particiones interiores no supera el valor límite descrito en la tabla 3.2 del DB HE1. 

## 3.6.2. INFORMACIÓN SOBRE EL EDIFICIO

### 3.6.2.1. Zonificación climática

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **Santa Eulalia del Río (provincia de Illes Balears)**, con una altura sobre el nivel del mar de **7.000 m**. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática **B3**.

La pertenencia a dicha zona climática, junto con el tipo y el uso del edificio (**Obra nueva - Otros usos**), define los valores límite aplicables en la cuantificación de la exigencia, descritos en la sección HE1. Control de la demanda energética del edificio, del Documento Básico HE Ahorro de energía, del CTE.

### 3.6.2.2. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de la envolvente térmica del edificio, así como la de cada una de las zonas que han sido incluidas en la misma:

	S (m <sup>2</sup> )	V (m <sup>3</sup> )	V <sub>inf</sub> (m <sup>3</sup> )	Q <sub>sol,jul</sub> (kWh/mes)	n <sub>50</sub> (h <sup>-1</sup> )	q <sub>sol,jul</sub> (kWh/m <sup>2</sup> /mes)	V/A (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )
Zona común	788.02	2362.48	2226.14	852.48	5.999	-	-
<b>Envolvente térmica</b>	<b>788.02</b>	<b>2362.48</b>	<b>2226.14</b>	<b>852.48</b>	<b>6.0</b>	<b>1.08</b>	<b>1.2</b>

donde:

S: Superficie útil interior, m<sup>2</sup>.

V: Volumen interior, m<sup>3</sup>.

V<sub>inf</sub>: Volumen interior para el cálculo de las infiltraciones, m<sup>3</sup>.

Q<sub>sol,jul</sub>: Ganancias solares para el mes de julio de los huecos pertenecientes a la envolvente térmica, con sus protecciones solares móviles activadas, kWh/mes.

n<sub>50</sub>: Relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa, h<sup>-1</sup>.

q<sub>sol,jul</sub>: Control solar, kWh/m<sup>2</sup>/mes.



V/A: Compacidad (relación entre el volumen encerrado y la superficie de intercambio con el exterior), m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.














































## 3.6.3. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA DEL MODELO DE CÁLCULO

### 3.6.3.1. Caracterización de los elementos que componen la envolvente térmica

#### 3.6.3.1.1. Cerramientos opacos

Los cerramientos opacos suponen el **29.28%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	Tipo	S (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	U <sub>lim</sub> (W/(m <sup>2</sup> ·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)
<b>Zona común</b>							
Fachada		8.75	0.15	0.56	0.40	Suroeste(238)	1.35
Fachada		36.84	0.17	0.56	0.40	Noreste(58)	6.33

	Tipo	S (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	U <sub>lim</sub> (W/(m <sup>2</sup> ·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)
Fachada		9.02	0.15	0.56	0.40	Noroeste(328)	1.39
Fachada		0.15	0.15	0.56	0.40	Noreste(58)	0.02
Fachada		6.03	0.17	0.56	0.40	Sureste(148)	1.04
Fachada		5.43	0.17	0.56	0.40	Suroeste(238)	0.93
Fachada		0.33	0.17	0.56	0.40	Oeste(267)	0.06
Fachada		0.33	0.17	0.56	0.40	Oeste(284)	0.06
Fachada		0.38	0.17	0.56	0.40	Oeste(249)	0.06
Fachada		0.33	0.17	0.56	0.40	Noroeste(302)	0.06
Fachada		0.38	0.17	0.56	0.40	Noroeste(319)	0.06
Fachada		6.97	0.17	0.56	0.40	Suroeste(240)	1.20
Fachada		11.05	0.17	0.56	0.40	Noroeste(328)	1.90
Fachada		1.22	0.17	0.56	0.40	Suroeste(232)	0.21
Fachada		0.78	0.17	0.56	0.40	Suroeste(216)	0.13
Fachada		0.78	0.17	0.56	0.40	Suroeste(200)	0.13
Fachada		0.78	0.17	0.56	0.40	Sur(184)	0.13
Fachada		0.78	0.17	0.56	0.40	Sur(168)	0.13
Fachada		1.55	0.17	0.56	0.40	Sureste(152)	0.27
Fachada		31.51	0.17	0.56	0.40	Sureste(144)	5.41
Fachada		4.74	0.17	0.56	0.40	Noroeste(333)	0.81
Fachada		0.45	0.17	0.56	0.40	Oeste(277)	0.08
Fachada		0.45	0.17	0.56	0.40	Oeste(262)	0.08
Fachada		0.45	0.17	0.56	0.40	Oeste(293)	0.08
Fachada		0.54	0.17	0.56	0.40	Suroeste(246)	0.09
Fachada		1.41	0.17	0.56	0.40	Noroeste(309)	0.24
Fachada		1.41	0.17	0.56	0.40	Noroeste(324)	0.24
Fachada		8.43	0.15	0.56	0.40	Sureste(148)	1.30
Fachada		19.76	0.17	0.56	0.40	Noroeste(331)	3.39
Fachada		0.44	0.17	0.56	0.40	Suroeste(217)	0.08
Fachada		0.44	0.17	0.56	0.40	Suroeste(202)	0.08
Fachada		0.44	0.17	0.56	0.40	Sur(186)	0.08
Fachada		0.44	0.17	0.56	0.40	Sur(171)	0.08
Fachada		0.53	0.17	0.56	0.40	Sureste(156)	0.09
Fachada		0.96	0.17	0.56	0.40	Oeste(263)	0.16
Fachada		0.96	0.17	0.56	0.40	Oeste(278)	0.16
Fachada		1.04	0.17	0.56	0.40	Suroeste(248)	0.18
Fachada		0.96	0.17	0.56	0.40	Oeste(294)	0.16
Fachada		0.72	0.17	0.56	0.40	Norte(340)	0.12
Fachada		2.58	0.17	0.56	0.40	Norte(358)	0.44
Fachada		2.58	0.17	0.56	0.40	Norte(15)	0.44
Fachada		0.67	0.17	0.56	0.40	Noreste(33)	0.12
Fachada		0.68	0.17	0.56	0.40	Noreste(50)	0.12
Fachada		1.20	0.17	0.56	0.40	Sureste(135)	0.21
Fachada		1.11	0.17	0.56	0.40	Sureste(118)	0.19
Fachada		0.87	0.17	0.56	0.40	Este(66)	0.15
Fachada		1.11	0.17	0.56	0.40	Este(101)	0.19

Tipo	S (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	U <sub>lim</sub> (W/(m <sup>2</sup> ·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)
Fachada	2.75	0.17	0.56	0.40	Este(84)	0.47
Fachada	0.60	0.17	0.56	0.40	Suroeste(230)	0.10
Fachada	0.60	0.17	0.56	0.40	Suroeste(214)	0.10
Fachada	0.60	0.17	0.56	0.40	Suroeste(199)	0.10
Fachada	0.60	0.17	0.56	0.40	Sur(183)	0.10
Fachada	0.60	0.17	0.56	0.40	Sur(167)	0.10
Fachada	3.10	0.17	0.56	0.40	Noreste(49)	0.53
Fachada	1.71	0.17	0.56	0.40	Noroeste(337)	0.29
Fachada	1.66	0.17	0.56	0.40	Norte(355)	0.29
Fachada	1.66	0.17	0.56	0.40	Norte(13)	0.29
Fachada	1.66	0.17	0.56	0.40	Noreste(31)	0.29
Fachada	1.96	0.17	0.56	0.40	Norte(341)	0.34
Fachada	1.91	0.17	0.56	0.40	Noreste(32)	0.33
Fachada	1.33	0.17	0.56	0.40	Sureste(138)	0.23
Fachada	1.64	0.17	0.56	0.40	Sureste(120)	0.28
Fachada	1.69	0.17	0.56	0.40	Este(67)	0.29
Fachada	1.64	0.17	0.56	0.40	Este(102)	0.28
Cubierta	788.02	0.15	0.44	0.60	-	114.79
Solera	788.02	0.18	0.75	-	-	145.27
						<b>294.74</b>

donde:

S: Superficie, m<sup>2</sup>.

U: Transmitancia térmica, W/(m<sup>2</sup>·K).

U<sub>lim</sub>: Transmitancia térmica límite aplicada, W/(m<sup>2</sup>·K).

α: Coeficiente de absorción solar (absortividad) de la superficie opaca.

O.: Orientación de la superficie (azimut respecto al norte), °.

### 3.6.3.1.2. Huecos

Los huecos suponen el **56.65%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

Zona común	S (m <sup>2</sup> )	O. (°)	F <sub>F</sub> (%)	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	U <sub>lim</sub> (W/(m <sup>2</sup> ·K))	S·U (W/K)	g <sub>gl,n</sub>	g <sub>gl,sh,wi</sub>	Q <sub>sol,jul</sub> (kWh/mes)	%Q <sub>sol,jul</sub>
Pe 03 - Acceso patio	5.25	Suroeste(238)	1.00	5.70	5.70	29.94	0	0	0	0
V 04	5.12	Suroeste(238)	0.20	1.26	2.30	6.45	0.45	0.22	30.77	3.61
V 03	5.25	Suroeste(238)	0.20	1.26	2.30	6.62	0.45	0.22	38.25	4.49
Pe 03 - Acceso patio	5.20	Suroeste(238)	1.00	5.70	5.70	29.61	0	0	0	0
V 03	5.25	Suroeste(238)	0.20	1.26	2.30	6.62	0.45	0.22	39.77	4.67
V 03	5.25	Suroeste(238)	0.20	1.26	2.30	6.62	0.45	0.22	38.40	4.50
Pe 03 - Acceso patio	5.13	Suroeste(238)	1.00	5.70	5.70	29.23	0	0	0	0
V 04	5.12	Suroeste(238)	0.20	1.26	2.30	6.45	0.45	0.22	33.79	3.96
V 03	5.25	Suroeste(238)	0.20	1.26	2.30	6.62	0.45	0.22	37.57	4.41
V 05	4.04	Noroeste(328)	0.20	1.26	2.30	5.09	0.45	0.22	22.13	2.60
Pe 01 - Entrada	11.44	Noreste(58)	1.00	5.70	5.70	65.21	0	0	0	0
Pe 04 - Sala polivalente	16.61	Sureste(148)	1.00	5.70	5.70	94.65	0	0	0	0
Pe 05 - Interior	2.10	Noroeste(328)	1.00	0.90	5.70	1.89	0	0	0	0
Pe 05 - Interior	2.10	Suroeste(238)	1.00	0.90	5.70	1.89	0	0	0	0
Pe 02 - Acceso patio	5.11	Noroeste(328)	1.00	5.70	5.70	29.11	0	0	0	0

	S (m <sup>2</sup> )	O. (°)	F <sub>F</sub> (%)	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	U <sub>lim</sub> (W/(m <sup>2</sup> ·K))	S·U (W/K)	g <sub>gl,n</sub>	g <sub>gl,sh,wi</sub>	Q <sub>sol,jul</sub> (kWh/mes)	%Q <sub>sol,jul</sub>
V 01	5.36	Noroeste(328)	0.20	1.26	2.30	6.75	0.45	0.22	36.96	4.34
Pe 02 - Acceso patio	5.36	Noroeste(328)	1.00	5.70	5.70	30.53	0	0	0	0
V 01	5.36	Noroeste(328)	0.20	1.26	2.30	6.75	0.45	0.22	37.55	4.40
Pe 02 - Acceso patio	5.23	Noroeste(328)	1.00	5.70	5.70	29.80	0	0	0	0
V 01	5.36	Noroeste(328)	0.20	1.26	2.30	6.75	0.45	0.22	37.10	4.35
Pe 02 - Acceso patio	5.36	Sureste(148)	1.00	5.70	5.70	30.53	0	0	0	0
V 01	5.36	Sureste(148)	0.20	1.26	2.30	6.75	0.45	0.22	28.81	3.38
Pe 02 - Acceso patio	5.22	Sureste(148)	1.00	5.70	5.70	29.77	0	0	0	0
V 01	5.36	Sureste(148)	0.20	1.26	2.30	6.75	0.45	0.22	32.12	3.77
Pe 02 - Acceso patio	5.36	Sureste(148)	1.00	5.70	5.70	30.53	0	0	0	0
V 01	5.36	Sureste(148)	0.20	1.26	2.30	6.75	0.45	0.22	32.38	3.80
Pe 05 - Interior	1.99	Noroeste(331)	1.00	0.90	5.70	1.79	0	0	0	0
V 06	5.22	Noroeste(331)	0.20	1.38	2.30	7.20	0.45	0.49	97.81	11.47
Pe 05 - Interior	1.97	Noreste(58)	1.00	0.90	5.70	1.77	0	0	0	0
V 05	4.46	Sureste(148)	0.20	1.26	2.30	5.63	0.45	0.22	19.69	2.31
V 02	4.68	Sureste(148)	0.20	1.26	2.30	5.90	0.45	0.22	27.93	3.28
V 02	4.81	Sureste(148)	0.20	1.26	2.30	6.06	0.45	0.22	28.81	3.38
V 02	4.82	Noroeste(328)	0.20	1.26	2.30	6.08	0.45	0.22	33.37	3.91
V 02	4.68	Noroeste(328)	0.20	1.26	2.30	5.90	0.45	0.22	32.38	3.80
V 02	4.83	Noroeste(328)	0.20	1.26	2.30	6.08	0.45	0.22	33.40	3.92
V - 07	3.08	Noreste(58)	0.20	1.38	2.30	4.24	0.45	0.49	91.85	10.77
V - 07	1.46	Noreste(58)	0.20	1.38	2.30	2.01	0.45	0.49	41.65	4.89
<b>570.32</b>									<b>852.48</b>	<b>100.00</b>

donde:

S: Superficie, m<sup>2</sup>.

O.: Orientación de la superficie (azimut respecto al norte), °.

F<sub>F</sub>: Fracción de parte opaca, %.

U: Transmitancia térmica, W/(m<sup>2</sup>·K).

U<sub>lim</sub>: Transmitancia térmica límite aplicada, W/(m<sup>2</sup>·K).

g<sub>gl</sub>: Factor solar.








g<sub>gl,sh,wi</sub>: Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados.

Q<sub>sol,jul</sub>: Ganancia solar para el mes de julio con las protecciones solares móviles activadas, kWh/mes.

%Q<sub>sol,jul</sub>: Repercusión en el parámetro de control solar de la envolvente térmica, %.

### 3.6.3.1.3. Puentes térmicos

Los puentes térmicos suponen el **14.07%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
<b>Zona común</b>				
Hueco de ventana		52.000	0.500	26.0
Hueco de ventana		22.555	0.780	17.6
Hueco de ventana		36.814	0.080	2.9
Hueco de ventana		98.800	0.033	3.2
Hueco de ventana		36.814	0.087	3.2
Encuentro de fachada con solera		65.258	0.446	29.1
Encuentro de fachada con cubierta		63.969	0.253	16.2

	Tipo	L (m)	$\Psi$ (W/(m·K))	L· $\Psi$ (W/K)
Esquina entrante de fachadas		11.300	-0.040	-0.5
Hueco de ventana		5.200	0.403	2.1
Hueco de ventana		6.387	0.386	2.5
Encuentro de fachada con solera		54.982	0.443	24.4
Esquina entrante de fachadas		14.125	-0.047	-0.7
Encuentro de fachada con cubierta		53.906	0.244	13.2
Hueco de ventana		16.800	0.008	0.1
Hueco de ventana		3.884	0.112	0.4
Hueco de ventana		10.836	0.064	0.7
Hueco de ventana		5.400	0.061	0.3
Hueco de ventana		10.836	0.066	0.7
Esquina saliente de fachadas		2.825	0.027	0.1
				<b>141.6</b>

donde:

L: Longitud, m.

$\Psi$  Transmitancia térmica lineal, W/(m·K).

:

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE

3.6. Ahorro de energía

---

### 3.6.3. HE 2 Condiciones de las instalaciones térmicas

## HE2 Condiciones de las instalaciones térmicas

Justificación de haber contemplado los aspectos generales del RITE que correspondería, dentro de la memoria del proyecto, según el Anexo I del CTE, al apartado del Cumplimiento del CTE, sección HE2 Rendimiento de las Instalaciones Térmicas.

La justificación del cumplimiento de las Instrucciones Técnicas I.T.01 "Diseño y dimensionado", I.T.02 "Montaje", I.T.03 "Mantenimiento y uso" e I.T.04 "Inspecciones" se realiza en la documentación técnica exigida (proyecto específico o memoria técnica) en el anexo correspondiente al cálculo de instalaciones, en los planos correspondientes y en las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio.

A través de este reglamento se justifica se desarrolla la exigencia básica según la cual los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes.

### 3.6.2.1.- Ámbito de aplicación:

Instalaciones fijas de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y de producción de ACS (agua caliente sanitaria), destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas:

X	Es de aplicación el RITE dado que el edificio proyectado es de nueva construcción
	Es de aplicación el RITE dado que, a pesar de ser un edificio ya construido, se reforman las instalaciones térmicas de forma que ello supone una modificación del proyecto o memoria técnica original. En este caso la reforma en concreto se refiere a
	La incorporación de nuevos subsistemas de climatización o de producción de agua caliente sanitaria o la modificación de los existentes
	La sustitución por otro de diferentes características o ampliación del número de equipos generadores de calor o de frío
	El cambio del tipo de energía utilizada o la incorporación de energías renovables
	Es de aplicación el RITE, dado que a pesar de ser un edificio ya construido, se modifica el uso para el que se habían previsto las instalaciones térmicas existentes
	No es de aplicación el RITE, dado que el proyecto redactado es para realizar una reforma, o ampliación de un edificio existente, que no supone una modificación, sustitución o ampliación con nuevos subsistemas de la instalación térmica en cuanto a las condiciones del proyecto o memoria técnica originales de la instalación térmica existente.
	No es de aplicación el RITE, dado que las instalaciones térmicas no están destinadas al bienestar térmico ni a la higiene de personas.

### 3.6.2.2.- Instalaciones proyectadas:

X	Instalación para la producción de ACS	Potencia instalada:	25.00 (kW)
X	Instalación de calefacción.	Potencia instalada:	50.00 (kW)
X	Instalación de refrigeración	Potencia instalada:	113.30 (kW)
X	Instalación de ventilación	Potencia instalada:	3.00 (kW)

Se instala un sistema de aerotermia con recuperación de calor de 113,3 – 120,1 KW que sirve a la calefacción, refrigeración y ACS.

El sistema cuenta con un SCOP de 4,6.



### 3.6.2.3.- Documentación técnica:

	La producción de A.C.S. en el edificio se realiza mediante calentadores instantáneos, calentadores acumuladores, termos eléctricos o sistemas solares compuestos por un único elemento prefabricado por lo que no es preceptiva la presentación de proyecto ni memoria técnica de diseño ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma. La instalación se ejecutará según los cálculos y planos incluidos en el presente proyecto de ejecución
	La instalación térmica presenta una potencia térmica nominal $P < 5 \text{ kW}$ , por lo que no es preceptiva la presentación de proyecto ni memoria técnica de diseño ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma. La instalación se ejecutará según los cálculos y planos incluidos en el presente proyecto de ejecución.
<b>X</b>	La instalación térmica presenta una potencia térmica nominal $5\text{kW} \leq P \leq 70\text{kW}$ , por lo que se redacta una MEMORIA TÉCNICA de diseño a partir de los cálculos y planos incluidos en el presente proyecto de ejecución.
<b>X</b>	Redactada por el autor del proyecto de ejecución
	Redactada por el instalador autorizado
	La instalación térmica presenta una potencia térmica nominal $P > 70 \text{ kW}$ , por lo que es necesaria la redacción de un PROYECTO ESPECÍFICO PARA LAS INSTALACIONES TÉRMICAS. La instalación se ejecutará según los cálculos y planos recogidos en el proyecto específico de las instalaciones térmicas incluido en el presente proyecto de ejecución.

### 3.6.2.4.- Exigencias técnicas:

Las instalaciones térmicas del edificio objeto del presente proyecto han sido diseñadas y calculadas de tal forma que:

- Se obtenga una calidad térmica del ambiente, una calidad del aire interior y una calidad de la dotación de agua caliente sanitaria que sean aceptables para los usuarios de la vivienda sin que se produzca menoscabo de la calidad acústica del ambiente.
- Se reduzca el consumo de energía convencional de las instalaciones térmicas y, como consecuencia, las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos.
- Se prevenga y reduzca a límites aceptables el riesgo de sufrir accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente, así como de otros hechos susceptibles de producir en los usuarios molestias o enfermedades.

Las instalaciones térmicas del edificio se ejecutarán sobre la base de la documentación técnica descrita en el apartado 3 de la presente justificación, según se establece en el artículo 15 del RITE, que se aporta como anexo a la memoria del presente proyecto de ejecución.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE

3.6. Ahorro de energía

---

#### 3.6.4. HE 3 Condiciones de las instalaciones de iluminación

### 3.6.4.- HE3 Condiciones de las instalaciones de iluminación

#### 3.6.4.1.- INFORMACIÓN RELATIVA AL EDIFICIO

Zona	Superficie iluminada	Potencia total instalada en lámparas + equipos aux.
	S(m <sup>2</sup> )	P(W)
AULAS 0 - 1 AÑOS	85.48	690.00
DORMITORIOS	35.61	300.00
AULAS 1 - 2 AÑOS	90.09	750.00
DORMITORIOS	25.62	270.00
BAÑOS	8.58	65.00
BAÑO PATIO	4.52	34.00
AULAS 2-3 AÑOS	100.61	795.00
BAÑOS	24.30	180.00
BAÑO PATIO	5.86	44.30
COMEDOR	24.72	132.00
DESPENSA	10.08	63.00
COCINA	20.02	132.00
PSICOMOTRICIDAD	40.70	217.00
ALMACÉN PATIO	12.27	105.00
ALMACÉN	20.96	210.00
LAVANDERÍA Y LIMPIEZA	9.10	85.00
BAÑO ADAPTADO	19.46	147.00
CARRITOS	21.93	210.00
DESPACHO	10.11	119.00
SALA PROFESORES	16.10	118.00
DISTRIBUIDOR	152.80	558.00
ENTRADA	16.14	61.00
PASILLO	4.85	20.00
CUARTO TÉCNICO	8.72	74.00
ACOMETIDAS URBANAS	4.88	42.00
TOTAL	773.00	4784.0

#### 3.6.4.2.- INFORMACIÓN RELATIVA A LAS ZONAS

##### 3.6.4.2.1.- CTE DB-HE 3 - Administrativo en general

###### Valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI)

Los valores de eficiencia energética límite en recintos interiores de un edificio se establecen en la tabla 2.1 del CTE DB HE 3. Estos valores incluyen la iluminación general y la iluminación de acento, pero no las instalaciones de iluminación de escaparates y zonas expositivas.

El valor límite de eficiencia energética de la instalación para zonas de actividad diferenciada de tipo 'CTE DB-HE3-Administrativo en general' es: 3 W/m<sup>2</sup>.

Plano de planta	Zona	Proyecto	Norma	Cumple
Planta Baja	Aula profesores	1.87 W/m <sup>2</sup>	≤ 3.00 W/m <sup>2</sup>	✓
Planta Baja	Despacho	2.65 W/m <sup>2</sup>	≤ 3.00 W/m <sup>2</sup>	✓

### 3.6.4.2.2.- CTE DB-HE 3 - Aulas y laboratorios

#### Valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI)



Los valores de eficiencia energética límite en recintos interiores de un edificio se establecen en la tabla 2.1 del CTE DB HE 3. Estos valores incluyen la iluminación general y la iluminación de acento, pero no las instalaciones de iluminación de escaparates y zonas expositivas.

El valor límite de eficiencia energética de la instalación para zonas de actividad diferenciada de tipo 'CTE DB-HE 3 - Aulas y laboratorios' es: 4 W/m<sup>2</sup>.

Incluye la instalación de iluminación del aula y las pizarras de las aulas de enseñanza, aulas de práctica de ordenador, música, laboratorios de lenguaje, aulas de dibujo técnico, aulas de prácticas y laboratorios, manualidades, talleres de enseñanza y aulas de arte, aulas de preparación y talleres, aulas comunes de estudio y aulas de reunión, aulas de clases nocturnas y educación de adultos, salas de lectura, guarderías, salas de juegos de guarderías y sala de manualidades.

Plano de planta	Zona	Proyecto	Norma	Cumple
Planta Baja	Aula 0-1 años	2.62 W/m <sup>2</sup>	≤ 3.50 W/m <sup>2</sup>	✓
Planta Baja	Aula 1-2 años	2.87 W/m <sup>2</sup>	≤ 3.50 W/m <sup>2</sup>	✓
Planta Baja	Aula 2-3 años	2.99 W/m <sup>2</sup>	≤ 3.50 W/m <sup>2</sup>	✓

### 3.6.4.2.3.- CTE DB-HE 3 - Zonas comunes

#### Valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI)



Los valores de eficiencia energética límite en recintos interiores de un edificio se establecen en la tabla 2.1 del CTE DB HE 3. Estos valores incluyen la iluminación general y la iluminación de acento, pero no las instalaciones de iluminación de escaparates y zonas expositivas.

El valor límite de eficiencia energética de la instalación para zonas de actividad diferenciada de tipo 'CTE DB-HE3-Zonas comunes' es: 4 W/m<sup>2</sup>.

Espacios utilizados por cualquier persona o usuario, como recibidor, vestíbulos, pasillos, escaleras, espacios de tránsito de personas, aseos públicos, etc.

Plano de planta	Zona	Proyecto	Norma	Cumple
Planta Baja	Baños	2.65 W/m <sup>2</sup>	≤ 4.00 W/m <sup>2</sup>	✓
Planta Baja	Baños Patio	2.65 W/m <sup>2</sup>	≤ 4.00 W/m <sup>2</sup>	✓
Planta Baja	Adapt.	2.65 W/m <sup>2</sup>	≤ 4.00 W/m <sup>2</sup>	✓

### 3.6.4.2.4.- CTE DB-HE 3 - Almacenes, archivos, salas técnicas y cocina

#### Valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI)

Los valores de eficiencia energética límite en recintos interiores de un edificio se establecen en la tabla 2.1 del CTEDBHE3. Estos valores incluyen la iluminación general y la iluminación de acento, pero no las instalaciones de iluminación de escaparates y zonas expositivas.

El valor límite de eficiencia energética de la instalación para zonas de actividad diferenciada de tipo 'CTEDB-HE3- Almacenes, archivos, salas técnicas y cocinas' es: 4 W/m<sup>2</sup>.


Plano de planta	Zona	Proyecto	Norma	Cumple
Planta Baja	Almacén Patio	1.96 W/m <sup>2</sup>	≤4.00W/m <sup>2</sup>	
Planta Baja	Almacén	1.87 W/m <sup>2</sup>	≤4.00W/m <sup>2</sup>	
Planta Baja	Limpieza	1.68 W/m <sup>2</sup>	≤4.00W/m <sup>2</sup>	

### 3.6.4.2.5.- CTE DB-HE 3 - Zonas comunes en edificios no residenciales

#### Valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI)

Los valores de eficiencia energética límite en recintos interiores de un edificio se establecen en la tabla 2.1 del CTEDBHE3. Estos valores incluyen la iluminación general y la iluminación de acento, pero no las instalaciones de iluminación de escaparates y zonas expositivas.


El valor límite de eficiencia energética de la instalación para zonas de actividad diferenciada de tipo 'CTEDB-HE3- Zonas comunes en edificios no residenciales' es: 6 W/m<sup>2</sup>.

Plano de planta	Zona	Proyecto	Norma	Cumple
Planta Baja	Distribuidor	1.74 W/m <sup>2</sup>	≤6.00W/m <sup>2</sup>	

### 3.6.4.2.6.- EN12464-1 5.28.2 - Lugares de pública concurrencia - Áreas comunes - Guardarropas

#### Índice de reproducción cromática mínimo (Ra)


Índice de reproducción cromática (Ra) mínimo de las luminarias instaladas.

Plano de planta	Zona	Proyecto	Norma	Cumple
Planta Baja	Baños	80.00	≥ 80.00	



#### Iluminancia mantenida (Em)

Iluminancia mantenida (Em) mínima en la superficie de referencia.

Plano de planta	Zona	Proyecto	Norma	Cumple
Planta Baja	Baños	484 lux	≥ 200.00 lux	

**Uniformidad de iluminancia (U0)**



Uniformidad de iluminancia (U0) mínima sobre la superficie de referencia, para la iluminancia mantenida.

Plano de planta	Zona	Proyecto	Norma	Cumple
Planta Baja	Baños	72 %	≥ 40.00 %	✓

**Índice de Deslumbramiento Unificado (UGR)**



Límite de Índice de Deslumbramiento Unificado (UGR).

Plano de planta	Zona	Proyecto	Norma	Cumple
Planta Baja	Baños	9.00	≤ 25.00	✓

**3.6.4.2.7.- EN12464-1 5.36.12 - Establecimientos educativos - Edificios educativos - Aulas**

**Índice de reproducción cromática mínimo (Ra)**



Índice de reproducción cromática (Ra) mínimo de las luminarias instaladas.

Plano de planta	Zona	Proyecto	Norma	Cumple
Planta Baja	AULAS 0 - 1 AÑOS	80.00	≥80.00	✓
Planta Baja	AULAS 1 - 2 AÑOS	80.00	≥80.00	✓
Planta Baja	AULAS 2-3 AÑOS	80.00	≥80.00	✓

**Iluminancia mantenida (Em)**



Iluminancia mantenida (Em) mínima en la superficie de referencia.

Plano de planta	Zona	Proyecto	Norma	Cumple
Planta Baja	AULAS 0 - 1 AÑOS	407 lux	≥300.00lux	✓
Planta Baja	AULAS 1 - 2 AÑOS	375 lux	≥300.00lux	✓
Planta Baja	AULAS 2-3 AÑOS	336 lux	≥300.00lux	✓

**Uniformidad de iluminancia (U0)**



Uniformidad de iluminancia (U0) mínima sobre la superficie de referencia, para la iluminancia mantenida

Plano de planta	Zona	Proyecto	Norma	Cumple
Planta Baja	AULAS 0 - 1 AÑOS	53 %	≥40.00%	✓
Planta Baja	AULAS 1 - 2 AÑOS	62 %	≥60.00%	✓
Planta Baja	AULAS 2-3 AÑOS	64 %	≥60.00%	✓

**Índice de Deslumbramiento Unificado (UGR)** ✓

Límite de Índice de Deslumbramiento Unificado (UGR).

Plano de planta	Zona	Proyecto	Norma	Cumple
PlantaBaja	AULAS 0 - 1 AÑOS	17.00	≤22.00	✓
PlantaBaja	AULAS 1 - 2 AÑOS	17.00	≤19.00	✓
PlantaBaja	AULAS 2-3 AÑOS	17.00	≤19.00	✓

**3.6.4.2.8.- EN12464-1 5.36.12 - Establecimientos educativos - Edificios educativos - Vestíbulo de entrada**

**Índice de reproducción cromática mínimo (Ra)** ✓

Índice de reproducción cromática (Ra) mínimo de las luminarias instaladas.

Plano de planta	Zona	Proyecto	Norma	Cumple
PlantaBaja	DISTRIBUIDOR	80.00	≥80.00	✓

**Iluminancia mantenida (Em)** ✓

Iluminancia mantenida (Em) mínima en la superficie de referencia.

Plano de planta	Zona	Proyecto	Norma	Cumple
PlantaBaja	DISTRIBUIDOR	286 lux	≥200.00 lux	✓

**Uniformidad de iluminancia (U0)** ✓

Uniformidad de iluminancia (U0) mínima sobre la superficie de referencia, para la iluminancia mantenida

Plano de planta	Zona	Proyecto	Norma	Cumple
PlantaBaja	DISTRIBUIDOR	50 %	≥40.00%	✓

**Índice de Deslumbramiento Unificado (UGR)** ✓

Límite de Índice de Deslumbramiento Unificado (UGR).

Plano de planta	Zona	Proyecto	Norma	Cumple
PlantaBaja	DISTRIBUIDOR	26.00	≤28.00	✓

**3.6.4.2.9.- EN12464-1 5.36.12 - Establecimientos educativos - Edificios educativos - Salas de profesores**

**Índice de reproducción cromática mínimo (Ra)** ✓

Índice de reproducción cromática (Ra) mínimo de las luminarias instaladas.

Plano de planta	Zona	Proyecto	Norma	Cumple
PlantaBaja	AULA PROFESORES	80.00	≥80.00	✓
PlantaBaja	DIRECCIÓN	80.00	≥80.00	✓

**Iluminanciamantenida (Em)** ✓

Iluminancia mantenida(Em)mínimaenla superficiede referencia.

Plano de planta	Zona	Proyecto	Norma	Cumple
PlantaBaja	AULA PROFESORES	528 lux	≥300.00lux	✓
PlantaBaja	DIRECCIÓN	618 lux	≥300.00lux	✓

**Uniformidad de iluminancia (U0)** ✓

Uniformidad de iluminancia (U0) mínima sobre la superficie de referencia, para la iluminancia mantenida

Plano de planta	Zona	Proyecto	Norma	Cumple
PlantaBaja	AULA PROFESORES	66 %	≥60.00%	✓
PlantaBaja	DIRECCIÓN	65 %	≥60.00%	✓

**Índice de Deslumbramiento Unificado (UGR)** ✓

Límite de Índice de Deslumbramiento Unificado (UGR).

Plano de planta	Zona	Proyecto	Norma	Cumple
PlantaBaja	AULA PROFESORES	24.00	≤29.00	✓
PlantaBaja	DIRECCIÓN	23.00	≤29.00	✓

**3.6.4.2.10.- EN12464-1 5.36.12 - Establecimientoseducativos - Edificioseducativos - Almacenes de material de profesores**

**Índice de reproducción cromática mínimo (Ra)** ✓

Índice de reproducción cromática(Ra)mínimo de las luminarias instaladas.

Plano de planta	Zona	Proyecto	Norma	Cumple
PlantaBaja	ALMACÉN PATIO	80.00	≥80.00	✓
PlantaBaja	ALMACÉN	80.00	≥80.00	✓
PlantaBaja	LIMPIEZA	80.00	≥80.00	✓

**Iluminanciamantenida (Em)** ✓

Iluminancia mantenida(Em)mínimaenla superficiede referencia.

Plano de planta	Zona	Proyecto	Norma	Cumple
PlantaBaja	ALMACÉN PATIO	345.60 lux	≥100.00lux	✓
PlantaBaja	ALMACÉN	293.41 lux	≥ 100.00lux	✓
PlantaBaja	LIMPIEZA	285.14 lux	≥ 100.00lux	✓



**Uniformidad de iluminancia (U0)**



Uniformidad de iluminancia (U0) mínima sobre la superficie de referencia, para la iluminancia mantenida

Plano de planta	Zona	Proyecto	Norma	Cumple
PlantaBaja	ALMACÉN PATIO	53.00 %	≥40.00%	✓
PlantaBaja	ALMACÉN	51.00 %	≥40.00%	✓
PlantaBaja	LIMPIEZA	59.00 %	≥40.00%	✓

**Índice de Deslumbramiento Unificado (UGR)**



Límite de Índice de Deslumbramiento Unificado (UGR).

Plano de planta	Zona	Proyecto	Norma	Cumple
PlantaBaja	ALMACÉN PATIO	20.00	≤25.00	✓
PlantaBaja	ALMACÉN	19.00	≤25.00	✓
PlantaBaja	LIMPIEZA	20.00	≤25.00	✓

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE

3.6. Ahorro de energía

---

#### **3.6.5. HE 4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria**

### 3.6.1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

#### 3.6.1.1. Contribución de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria.

$RER_{ACS,nrb} = 100\% \square RER_{ACS,nrb,lim} = 60\%$



donde:

$RER_{ACS,nrb}$ : Valor calculado de la contribución de energía renovable para satisfacer la demanda de agua caliente sanitaria, %.

$RER_{ACS,nrb,lim}$ : Valor límite de la contribución de energía renovable para satisfacer la demanda de agua caliente sanitaria (sección 3.1.1, CTE DB HE 4), %.

#### 3.6.2. DEMANDA DE ACS

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **Santa Eulalia del Río (provincia de Illes Balears)**, con una altura sobre el nivel del mar de **7.000 m**. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática **B3**, y conforme a la Decisión de la Comisión 2013/114/EU, la zona climática **Cálida**.

La demanda de agua caliente sanitaria (ACS) del edificio se calcula de acuerdo al Anejo F de CTE DB HE, e incluye las pérdidas térmicas por distribución, acumulación y recirculación.

**EDIFICIO** ( $S_u = 788.02 \text{ m}^2$ )

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año	
	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh/año)	(kWh/m <sup>2</sup> -año)
$D_{ACS}$	8561.7	7733.1	8386.1	7960.7	7875.1	7112.2	6999.0	6999.2	6943.4	7509.5	7776.3	8386.3	92242.5	117.1
$Q_{acum}^*$	35.7	32.3	35.7	34.6	35.7	34.6	35.7	35.7	34.6	35.7	34.6	35.7	420.5	0.5
$Q_{dist}$	428.1	386.7	419.3	398.0	393.8	355.6	349.9	350.0	347.2	375.5	388.8	419.3	4612.1	5.9
$D_{ACS,total}$	9025.4	8152.0	8841.1	8393.3	8304.6	7502.3	7384.6	7384.9	7325.1	7920.6	8199.7	8841.3	97275.1	123.4

donde:

$S_u$ : Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m<sup>2</sup>.

$D_{ACS}$ : Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria, kWh.

$Q_{acum}$ : Pérdidas por acumulación, kWh.

\*: En caso de que el rendimiento medio estacional de los equipos de ACS considere las pérdidas por acumulación, estas no se incluyen en la demanda de ACS.

$Q_{dist}$ : Pérdidas por distribución y recirculación, kWh.

$D_{ACS,total}$ : Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria incluyendo pérdidas por acumulación, distribución y recirculación, kWh.

El salto térmico utilizado en el cálculo de la energía térmica necesaria se realiza entre una temperatura de referencia definida en la zona, y la temperatura del agua de red en el emplazamiento del edificio proyectado conforme al Anejo G de CTE DB HE, de valores:

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)
Temperatura del agua de red	11.2	11.2	12.2	13.1	15.1	18.1	20.1	20.1	19.1	17.2	14.2	12.2

Se muestran a continuación los resultados del cálculo de la demanda energética de ACS para cada zona habitable del edificio, junto con las demandas diarias.

Zonas habitables	Q <sub>ACS</sub> (l/día)	T <sub>ref</sub> (°C)	S <sub>u</sub> (m <sup>2</sup> )	D <sub>ACS</sub> (kWh/año)	D <sub>ACS</sub> (kWh/m <sup>2</sup> ·año)
Zona común	4872.0	60.0	788.02	97275.07	123.44
	<b>4872.0</b>		<b>788.02</b>	<b>97275.07</b>	<b>123.44</b>

donde:

Q<sub>ACS</sub>: Caudal diario demandado de agua caliente sanitaria, l/día.

T<sub>ref</sub>: Temperatura de referencia, °C.

S<sub>u</sub>: Superficie útil de la zona habitable, m<sup>2</sup>.

D<sub>ACS</sub>: Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria incluyendo pérdidas por acumulación, distribución y recirculación, kWh/m<sup>2</sup>·año.

### 3.6.3. CONTRIBUCIÓN RENOVABLE APORTADA PARA ACS

El cálculo de la contribución de energía renovable para satisfacer la demanda de ACS del edificio se realiza mediante el programa CteEPBD integrado en el documento reconocido CYPETHERM HE Plus, desarrollado por IETcc-CSIC en el marco del convenio con el Ministerio de Fomento, que implementa la metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

Se indican los equipos de producción de ACS del edificio que utilizan energía procedente de fuentes renovables con origen in situ o en las proximidades del edificio, junto con el porcentaje de la demanda total de ACS del edificio cubierto por cada uno.

Equipos	Vector energético	f <sub>ACS</sub> (%)
Energía térmica renovable producida in situ	Medioambiente	100.0

donde:

f<sub>ACS</sub>: Porcentaje de la demanda de ACS del edificio cubierto por el equipo, %.

#### 3.6.3.1. Rendimiento medio estacional de las bombas de calor

Según el apartado 3.1.4 de CTE DB HE 4, las bombas de calor destinadas a la producción de ACS, para poder considerar su contribución renovable a efectos de esta sección, deberán disponer de un valor de rendimiento medio estacional (SCOP<sub>dhw</sub>) igual o superior a 2,5 cuando sean accionadas eléctricamente e igual o superior a 1,15 cuando sean accionadas mediante energía térmica.

Se muestra a continuación el SCOP<sub>dhw</sub> de las bombas de calor destinadas a la producción de ACS del edificio. En el cálculo de la contribución renovable para ACS sólo se ha tenido en cuenta el aporte de las bombas de calor que cumplen con el requisito anterior.

Referencia	Descripción	Tipo	SCOP <sub>dhw</sub>	SCOP <sub>dhw,lim</sub>
ACS	Mitsubishi PUZ-HWM140VHA + ERPT20X-VM2D	Eléctrica	3.58 (E)	2.50

donde:

SCOP<sub>dhw</sub>: Valor del rendimiento medio estacional de la bomba de calor.

E: Valor de SCOP<sub>dhw</sub> del ensayo según la norma UNE-EN 16147.

SPF: Valor de SCOP<sub>dhw</sub> calculado de acuerdo al documento reconocido "Prestaciones medias estacionales de las bombas de calor para producción de calor en edificios".

C: Valor de SCOP<sub>dhw</sub> calculado por otros métodos.

SCOP<sub>dhw,lim</sub>: Valor límite del rendimiento medio estacional para considerar la contribución renovable de la bomba de calor (sección 3.1.4, CTE DB HE 4).

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

3. Cumplimiento del CTE

3.6. Ahorro de energía

---

### 3.6.6. HE 5 Generación mínima de energía eléctrica

La actividad objeto de proyecto no cuenta con una superficie construida superior a 1.000 m<sup>2</sup>, por lo que no procede lo dispuesto en el CTE-DB HE5 Generación mínima de energía eléctrica.

Aun así, el edificio contará con un sistema de captación solar fotovoltaica con las siguientes características:

Campo solar 48 unidades panel fotovoltaico monocristalino de potencia unitaria 460 wp

- Inclinación: 30°
- Potencia Solar Fotovoltaica Instalada: 22.080 W
- Potencia máxima de salida a actividad: 20.000W
- Producción diaria en INVIERNO: 66,24 kWh
- Producción diaria en VERANO: 154,56 kWh
- Producción MEDIA diaria Anual: 52,65 kWh

En Santa Eulària des Riu, a 15 de Enero de 2024

Fdo.: Jon Martínez Aparicio

Arquitecto

## **I. MEMORIA**

## ÍNDICE

### 4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

- 4.1. ICT - Normativa de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones
- 4.2. RITE - Reglamento de instalaciones térmicas en edificios
- 4.3. REBT - Reglamento electrotécnico de baja tensión
- 4.4. NTA - Lista de Normativas Técnicas Aplicables en Obras de Edificación
- 4.5. Decreto 145/1997 - Condiciones de habitabilidad en los edificios, de 21 de noviembre de 1997 - BOIB 151
- 4.6. LEY 8/17 - Ley de accesibilidad universal, de 6 de agosto de 2017
- 4.7. Decreto 59/1994 - Control de Calidad, de 13 de mayo de la Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori

#### **4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES**



## **4.1. ICT - NORMATIVA DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES**

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.1. ICT - Normativa de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones

---

#### **4.1.1. ICT - Normativa de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones**

El presente proyecto se trata de la construcción de una escoleta municipal. Dicha construcción no debe acogerse al régimen de propiedad horizontal regulado por la Ley 49/1960, de 21 de julio, de Propiedad Horizontal, modificada por la Ley 8/1999, de 6 de abril, por lo que no está dentro del ámbito de aplicación del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador 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.

En Santa Eulària des Riu, a 15 de Enero de 2024

Fdo.: Jon Martínez Aparicio

Arquitecto

## **4.2. RITE - REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS**

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.2. RITE - Reglamento de instalaciones térmicas en edificios

---

#### **4.2.1. RITE - Reglamento de instalaciones térmicas en edificios**

## **RITE. Reglamento Técnico de instalaciones térmicas en edificios**

### **1. EXIGENCIAS TÉCNICAS**

#### **1.1. Exigencia de bienestar e higiene**

- 1.1.1. Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del ambiente del apartado 1.4.1
- 1.1.2. Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del aire interior del apartado 1.4.2
- 1.1.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia de higiene del apartado 1.4.3
- 1.1.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad acústica del apartado 1.4.4

#### **1.2. Exigencia de eficiencia energética y energías renovables y residuales**

- 1.2.1. Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en la generación de calor y frío del apartado 1.2.4.1
- 1.2.2. Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en las redes de tuberías y conductos de calor y frío del apartado 1.2.4.2
- 1.2.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en el control de instalaciones térmicas del apartado 1.2.4.3
- 1.2.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia de recuperación de energía del apartado 1.2.4.5
- 1.2.5. Justificación del cumplimiento de la exigencia de utilización de energías renovables y aprovechamiento de energías residuales del apartado 1.2.4.6
- 1.2.6. Justificación del cumplimiento de la exigencia de limitación de la utilización de energía convencional del apartado 1.2.4.7
- 1.2.7. Lista de los equipos consumidores de energía

#### **1.3. Exigencia de seguridad**

- 1.3.1. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en generación de calor y frío del apartado 3.4.1.
- 1.3.2. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en las redes de tuberías y conductos de calor y frío del apartado 3.4.2.
- 1.3.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia de protección contra incendios del apartado 3.4.3.
- 1.3.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad y utilización del apartado 3.4.4.

## EXIGENCIAS TÉCNICAS

Las instalaciones térmicas del edificio objeto del presente proyecto han sido diseñadas y calculadas de forma que:

- Se obtiene una calidad térmica del ambiente, una calidad del aire interior y una calidad de la dotación de agua caliente sanitaria que son aceptables para los usuarios de la vivienda sin que se produzca menoscabo de la calidad acústica del ambiente, cumpliendo, sin perjuicio de los posibles requisitos adicionales establecidos en el Código Técnico de la Edificación, la exigencia de bienestar e higiene.
- Globalmente se mejora la eficiencia energética y, como consecuencia, se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos, cumpliendo la exigencia de eficiencia energética, energías renovables y energías residuales.
- Se previene y reduce a límites aceptables el riesgo de sufrir accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente, así como de otros hechos susceptibles de producir en los usuarios molestias o enfermedades, cumpliendo la exigencia de seguridad.

### 1.1. Exigencia de bienestar e higiene

#### 1.1.1. Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del ambiente del apartado 1.4.1

La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfecha en el diseño y dimensionamiento de la instalación térmica. Por tanto, todos los parámetros que definen el bienestar térmico se mantienen dentro de los valores establecidos.

En la siguiente tabla aparecen los límites que cumplen en la zona ocupada.

Parámetros	Límite
Temperatura operativa en verano (°C)	$23 \leq T \leq 25$
Humedad relativa en verano (%)	$45 \leq HR \leq 60$
Temperatura operativa en invierno (°C)	$21 \leq T \leq 23$
Humedad relativa en invierno (%)	$40 \leq HR \leq 50$
Velocidad media admisible con difusión por mezcla (m/s)	$V \leq 0.14$

A continuación se muestran los valores de condiciones interiores de diseño utilizadas en el proyecto:

Referencia	Condiciones interiores de diseño		
	Temperatura de verano	Temperatura de invierno	Humedad relativa interior
Aula 0-1A	25	21	50
Aula 1-2A	25	21	50
Aula 2-3A	25	21	50
Baño no calefactado	25	21	50
Cocina	25	21	50
Comedor	25	21	50
Oficinas	25	21	50
Pasillos o distribuidores	25	21	50
Sala psicomotricidad	25	21	50
Salas de reuniones	25	21	50

#### 1.1.2. Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del aire interior del apartado 1.4.2

##### 1.1.2.1. Categorías de calidad del aire interior

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

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

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

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

IDA 4 (aire de calidad baja)

### 1.1.2.2. Caudal mínimo de aire exterior

El caudal mínimo de aire exterior de ventilación necesario se calcula según el método indirecto de caudal de aire exterior por persona y el método de caudal de aire por unidad de superficie, especificados en la instrucción técnica I.T.1.1.4.2.3.

Se describe a continuación la ventilación diseñada para los recintos utilizados en el proyecto.

Referencia	Caudales de ventilación		Calidad del aire interior	
	Por persona (m <sup>3</sup> /h)	Por unidad de superficie (m <sup>3</sup> /(h·m <sup>2</sup> ))	IDA / IDA min. (m <sup>3</sup> /h)	Fumador (m <sup>3</sup> /(h·m <sup>2</sup> ))
			Almacén	
Aula 0-1A			IDA 1	No
Aula 1-2A			IDA 1	No
Aula 2-3A			IDA 1	No
			Baño no calefactado	
Cocina		7.2	Cocina	
Comedor	10.8	2.7	Comedor	
			Cuarto de limpieza	
Oficinas			IDA 2	No
Pasillos o distribuidores	28.8		Pasillos o distribuidores	
Sala psicomotricidad			IDA 1	No
Salas de reuniones			IDA 2	No

### 1.1.2.3. Filtración de aire exterior

El aire exterior de ventilación se introduce al edificio debidamente filtrado según el apartado I.T.1.1.4.2.4. Se ha considerado un nivel de calidad de aire exterior para toda la instalación ODA 2, aire con concentraciones altas de partículas y/o de gases contaminantes.

Las clases de filtración empleadas en la instalación cumplen con lo establecido en la tabla 1.4.2.5 para filtros previos y finales.

Clases de filtración:

Calidad del aire exterior	Calidad del aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5 + F7	F5 + F6

### 1.1.2.4. Aire de extracción

En función del uso del edificio o local, el aire de extracción se clasifica en una de las siguientes categorías:

AE 1 (bajo nivel de contaminación): aire que procede de los locales en los que las emisiones más importantes de contaminantes proceden de los materiales de construcción y decoración, además de las personas. Está excluido el aire que procede de locales donde se permite fumar.

AE 2 (moderado nivel de contaminación): aire de locales ocupados con más contaminantes que la categoría anterior, en los que, además, no está prohibido fumar.

AE 3 (alto nivel de contaminación): aire que procede de locales con producción de productos químicos, humedad, etc.

AE 4 (muy alto nivel de contaminación): aire que contiene sustancias olorosas y contaminantes perjudiciales para la salud en concentraciones mayores que las permitidas en el aire interior de la zona ocupada.

Se describe a continuación la categoría de aire de extracción que se ha considerado para cada uno de los recintos de la instalación:

Referencia	Categoría
Aula 0-1A	AE 1
Aula 1-2A	AE 1
Aula 2-3A	AE 1
Oficinas	AE 1
Sala psicomotricidad	AE 1
Salas de reuniones	AE 1

### 1.1.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia de higiene del apartado 1.4.3

La instalación interior de ACS se ha dimensionado según las especificaciones establecidas en el Documento Básico HS-4 del Código Técnico de la Edificación.

### 1.1.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad acústica del apartado 1.4.4

La instalación térmica cumple con la exigencia básica HR Protección frente al ruido del CTE conforme a su documento básico.

## 1.2. Exigencia de eficiencia energética y energías renovables y residuales

### 1.2.1. Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en la generación de calor y frío del apartado 1.2.4.1

#### 1.2.1.1. Generalidades

Las unidades de producción del proyecto cumplen con los requisitos establecidos en los reglamentos europeos de diseño ecológico y la potencia suministrada se ajusta a la carga máxima simultánea de las instalaciones servidas, considerando las ganancias o pérdidas de calor a través de las redes de tuberías de los fluidos portadores, así como el equivalente térmico de la potencia absorbida por los equipos de transporte de fluidos.

#### 1.2.1.2. Cargas térmicas

##### 1.2.1.2.1. Cargas máximas simultáneas

A continuación se muestra el resumen de la carga máxima simultánea para cada uno de los conjuntos de recintos:

### Refrigeración

Conjunto: Aula 0-1A 01													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructura l (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensible (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Aula 0-1A 01	Planta baja	190.60	1678.09	1980.47	1924.75	2227.13	576.00	64.75	2854.58	122.39	1989.50	5081.71	5081.71



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** Calle de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu. 07840 Illes Balears

Jon Martínez Aparicio

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.2 RITE – Reglamento de instalaciones térmicas en edificios

Conjunto: Aula 0-1A 01													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructura l (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensibl e (W)	Total (W)	Cauda l (m³/h)	Sensibl e (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensibl e (W)	Máxima simultánea (W)	Máxim a (W)
<b>Total</b>							<b>576.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>				<b>5081.7</b>	

Conjunto: Aula 0-1A 02													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructura l (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensibl e (W)	Total (W)	Cauda l (m³/h)	Sensibl e (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensibl e (W)	Máxima simultánea (W)	Máxim a (W)
Aula 0-1A 02	Planta baja	281.31	1677.01	1979.39	2017.07	2319.45	576.00	64.75	2854.58	124.73	2081.81	5174.03	5174.03
<b>Total</b>							<b>576.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>				<b>5174.0</b>	

Conjunto: Aula 0-1A 03													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructura l (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensibl e (W)	Total (W)	Cauda l (m³/h)	Sensibl e (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensibl e (W)	Máxima simultánea (W)	Máxim a (W)
Aula 0-1A 03	Planta baja	278.94	1678.06	1980.44	2015.71	2318.09	576.00	64.75	2854.58	124.58	2080.46	5172.67	5172.67
<b>Total</b>							<b>576.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>				<b>5172.7</b>	

Conjunto: Aula 1-2A 01													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructura l (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensibl e (W)	Total (W)	Cauda l (m³/h)	Sensibl e (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensibl e (W)	Máxima simultánea (W)	Máxim a (W)
Aula 1-2A 01	Planta baja	355.57	1920.60	2411.97	2344.45	2835.82	936.00	105.22	4638.70	189.12	2449.67	7474.52	7474.52
<b>Total</b>							<b>936.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>				<b>7474.5</b>	

Conjunto: Aula 1-2A 02													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructura l (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensibl e (W)	Total (W)	Cauda l (m³/h)	Sensibl e (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensibl e (W)	Máxima simultánea (W)	Máxim a (W)
Aula 1-2A 02	Planta baja	267.41	1914.67	2406.04	2247.54	2738.91	936.00	105.22	4638.70	187.64	2352.76	7377.61	7377.61
<b>Total</b>							<b>936.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>				<b>7377.6</b>	

Conjunto: Aula 1-2A 03													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructura l (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensibl e (W)	Total (W)	Cauda l (m³/h)	Sensibl e (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensibl e (W)	Máxima simultánea (W)	Máxim a (W)
Aula1-2A 03	Planta baja	355.40	1923.00	2414.37	2346.75	2838.12	936.00	105.22	4638.70	188.78	2451.97	7476.82	7476.82
<b>Total</b>							<b>936.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>				<b>7476.8</b>	

Conjunto: Planta baja - Aula2-3A 01													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensible (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Aula2-3A 01	Planta baja	1115.88	2138.94	2857.09	3352.46	4070.62	1368.00	109.84	6379.29	301.96	3462.31	10449.90	10449.90
<b>Total</b>							<b>1368.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>				<b>10449.9</b>	

Conjunto: Planta baja - Aula2-3A 02													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensible (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Aula2-3A 02	Planta baja	1218.10	2137.79	2855.95	3456.58	4174.73	1368.00	109.84	6379.29	305.32	3566.42	10554.02	10554.02

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** Calle de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu. 07840 Illes Balears

Jon Martínez Aparicio

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.2 RITE – Reglamento de instalaciones térmicas en edificios

Conjunto: Planta baja - Aula2-3A 02													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensible (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
<b>Total</b>							<b>1368.0</b>		<b>Carga total simultánea</b>			<b>10554.0</b>	

Conjunto: Planta baja - Aula2-3A 03													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensible (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Aula2-3A 03	Planta baja	1214.63	2137.89	2856.04	3453.10	4171.25	1368.00	109.84	6379.29	305.19	3562.94	10550.54	10550.54
<b>Total</b>							<b>1368.0</b>		<b>Carga total simultánea</b>			<b>10550.5</b>	

Conjunto: Planta baja - Cocina													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensible (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Cocina	Planta baja	810.67	673.97	840.60	1529.17	1695.80	160.72	165.52	899.65	116.27	1694.70	2595.45	2595.45
<b>Total</b>							<b>160.7</b>		<b>Carga total simultánea</b>			<b>2595.4</b>	

Conjunto: Planta baja - Comedor													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensible (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Comedor	Planta baja	90.00	614.47	727.86	725.61	839.00	66.36	68.34	371.43	49.25	793.95	1210.44	1210.44
<b>Total</b>							<b>66.4</b>		<b>Carga total simultánea</b>			<b>1210.4</b>	

Conjunto: Planta baja - Despacho													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensible (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Despacho	Planta baja	216.96	461.80	590.89	699.12	828.21	55.82	-48.85	223.19	94.17	650.27	1051.40	1051.40
<b>Total</b>							<b>55.8</b>		<b>Carga total simultánea</b>			<b>1051.4</b>	

Conjunto: Planta baja - Entrada-Distribuidor-carritos-comedor													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensible (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Entrada-Distribuidor	Planta baja	289.17	7370.91	9307.31	7889.89	9826.28	864.00	97.12	4281.87	70.54	7987.01	14108.15	14108.15
<b>Total</b>							<b>864.0</b>		<b>Carga total simultánea</b>			<b>14108.2</b>	

Conjunto: Planta baja - Sala profesores													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensible (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Sala profesores	Planta baja	166.24	1026.00	1366.18	1228.00	1568.18	378.83	425.85	2260.69	227.41	1653.85	3828.88	3828.88
<b>Total</b>							<b>378.8</b>		<b>Carga total simultánea</b>			<b>3828.9</b>	

Conjunto: Planta baja - Sala psicomotricidad													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensible (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Sala psicomotricidad	Planta baja	328.22	1546.71	1849.09	1931.18	2233.56	576.00	647.48	3437.32	153.41	2578.66	5670.88	5670.88
<b>Total</b>							<b>576.0</b>		<b>Carga total simultánea</b>			<b>5670.9</b>	

**Calefacción**

<b>Conjunto: Aula 0-1A 01</b>							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Aula 0-1A 01	Planta baja	892.69	576.00	273.72	28.09	1166.41	1166.41
<b>Total</b>			<b>576.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>		<b>1166.4</b>	

<b>Conjunto: Aula 0-1A 02</b>							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Aula 0-1A 02	Planta baja	945.47	576.00	273.72	29.39	1219.19	1219.19
<b>Total</b>			<b>576.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>		<b>1219.2</b>	

<b>Conjunto: Aula 0-1A 03</b>							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Aula 0-1A 03	Planta baja	945.97	576.00	273.72	29.38	1219.69	1219.69
<b>Total</b>			<b>576.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>		<b>1219.7</b>	

<b>Conjunto: Aula 1-2A 01</b>							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Aula 1-2A 01	Planta baja	977.30	936.00	444.79	35.98	1422.09	1422.09
<b>Total</b>			<b>936.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>		<b>1422.1</b>	

<b>Conjunto: Aula 1-2A 02</b>							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Aula 1-2A 02	Planta baja	818.10	936.00	444.79	32.12	1262.89	1262.89
<b>Total</b>			<b>936.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>		<b>1262.9</b>	

<b>Conjunto: Aula 1-2A 03</b>							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Aula1-2A 03	Planta baja	970.95	936.00	444.79	35.75	1415.74	1415.74
<b>Total</b>			<b>936.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>		<b>1415.7</b>	

<b>Conjunto: Planta baja - Aula2-3A 01</b>							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Aula2-3A 01	Planta baja	966.29	1368.00	650.08	46.71	1616.37	1616.37
<b>Total</b>			<b>1368.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>		<b>1616.4</b>	

<b>Conjunto: Planta baja - Aula2-3A 02</b>							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Aula2-3A 02	Planta baja	965.88	1368.00	650.08	46.75	1615.96	1615.96
<b>Total</b>			<b>1368.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>		<b>1616.0</b>	

<b>Conjunto: Planta baja - Aula2-3A 03</b>							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Aula2-3A 03	Planta baja	946.54	1368.00	650.08	46.18	1596.62	1596.62
<b>Total</b>			<b>1368.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>		<b>1596.6</b>	

<b>Conjunto: Planta baja - Cocina</b>							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Cocina	Planta baja	856.80	160.72	763.74	72.60	1620.55	1620.55
<b>Total</b>			<b>160.7</b>	<b>Carga total simultánea</b>		<b>1620.5</b>	

<b>Conjunto: Planta baja - Comedor</b>							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Comedor	Planta baja	562.53	66.36	315.32	35.72	877.85	877.85
<b>Total</b>			<b>66.4</b>	<b>Carga total simultánea</b>		<b>877.9</b>	

<b>Conjunto: Planta baja - Despacho</b>							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Despacho	Planta baja	379.98	55.82	265.28	57.79	645.26	645.26
<b>Total</b>			<b>55.8</b>	<b>Carga total simultánea</b>		<b>645.3</b>	

<b>Conjunto: Planta baja - Entrada-Distribuidor-carritos-comedor</b>							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Entrada-Distribuidor	Planta baja	3054.52	864.00	410.58	17.32	3465.10	3465.10
<b>Total</b>			<b>864.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>		<b>3465.1</b>	

<b>Conjunto: Planta baja - Sala profesores</b>							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Sala profesores	Planta baja	524.61	378.83	1800.22	138.08	2324.83	2324.83
<b>Total</b>			<b>378.8</b>	<b>Carga total simultánea</b>		<b>2324.8</b>	

<b>Conjunto: Planta baja - Sala psicomotricidad</b>							
---	--	--	--	--	--	--	--

Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Sala psicomotricidad	Planta baja	903.41	576.00	2737.18	98.48	3640.59	3640.59
<b>Total</b>			<b>576.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>		<b>3640.6</b>	

En el anexo aparece el cálculo de la carga térmica para cada uno de los recintos de la instalación.

**1.2.1.2.2. Cargas parciales y mínimas**

Se muestran a continuación las demandas parciales por meses para cada uno de los conjuntos de recintos.

Refrigeración:

Conjunto de recintos	Carga máxima simultánea por mes (kW)											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Planta baja - Aula2-3A 01	8.58	8.99	9.37	9.33	9.61	8.53	10.18	10.39	10.45	10.13	9.13	8.60
Planta baja - Aula2-3A 02	8.58	9.02	9.42	9.44	9.71	8.61	10.26	10.49	10.55	10.16	9.14	8.60
Planta baja - Aula2-3A 03	8.42	9.02	9.41	9.43	9.70	8.60	10.25	10.48	10.55	10.16	9.13	8.43
Planta baja - Sala profesores	2.62	2.75	2.97	3.15	3.46	3.30	3.83	3.82	3.55	3.27	2.80	2.63
Planta baja - Despacho	0.74	0.77	0.83	0.90	0.98	0.97	1.05	1.03	0.96	0.89	0.78	0.74
Planta baja - Entrada-Distribuidor-carritos-comedor	11.86	12.17	12.56	12.93	13.49	13.00	14.11	14.10	13.67	13.21	12.33	11.90
Planta baja - Cocina	1.18	1.27	1.42	1.99	2.34	2.36	2.60	2.48	2.10	1.73	1.29	1.19
Aula 0-1A 01	3.85	4.08	4.28	4.43	4.76	4.38	5.08	5.08	4.89	4.62	4.16	3.86
Aula 0-1A 02	4.12	4.19	4.38	4.52	4.84	4.45	5.16	5.17	5.01	4.78	4.30	4.20
Aula 0-1A 03	4.16	4.19	4.38	4.52	4.84	4.45	5.16	5.17	5.01	4.75	4.35	4.24
Aula 1-2A 01	5.55	5.83	6.15	6.43	6.97	6.35	7.47	7.45	7.07	6.65	5.98	5.58
Aula 1-2A 02	5.53	5.79	6.09	6.36	6.88	6.26	7.38	7.35	6.99	6.59	5.94	5.55
Aula 1-2A 03	5.55	5.82	6.12	6.40	6.96	6.36	7.48	7.43	7.03	6.63	5.98	5.57
Planta baja - Sala psicomotricidad	3.94	4.10	4.43	4.66	5.09	4.81	5.62	5.67	5.35	4.89	4.29	4.06
Planta baja - Comedor	0.86	0.90	0.97	1.04	1.11	1.10	1.21	1.21	1.14	1.07	0.91	0.87

Calefacción:

Conjunto de recintos	Carga máxima simultánea por mes (kW)		
	Diciembre	Enero	Febrero
Planta baja - Aula2-3A 01	1.62	1.62	1.62
Planta baja - Aula2-3A 02	1.62	1.62	1.62
Planta baja - Aula2-3A 03	1.60	1.60	1.60
Planta baja - Sala profesores	2.32	2.32	2.32
Planta baja - Despacho	0.65	0.65	0.65
Planta baja - Entrada-Distribuidor-carritos-comedor	3.47	3.47	3.47
Planta baja - Cocina	1.62	1.62	1.62
Aula 0-1A 01	1.17	1.17	1.17
Aula 0-1A 02	1.22	1.22	1.22
Aula 0-1A 03	1.22	1.22	1.22
Aula 1-2A 01	1.42	1.42	1.42
Aula 1-2A 02	1.26	1.26	1.26
Aula 1-2A 03	1.42	1.42	1.42
Planta baja - Sala psicomotricidad	3.64	3.64	3.64
Planta baja - Comedor	0.88	0.88	0.88

**1.2.1.3. Potencia térmica instalada**

En la siguiente tabla se resume el cálculo de la carga máxima simultánea, la pérdida de calor en las tuberías y el equivalente térmico de la potencia absorbida por los equipos de transporte de fluidos con la potencia instalada para cada conjunto de recintos.

Conjunto de recintos		P <sub>instalada</sub> (kW)	%q <sub>tub</sub>	%q <sub>equipos</sub>	Q <sub>ref</sub> (kW)	Total (kW)
Planta baja - Aula2-3A 01		6.27	1.42	2.00	10.45	10.66
Planta baja - Aula2-3A 02		6.27	1.42	2.00	10.55	10.77
Planta baja - Aula2-3A 03		6.27	1.42	2.00	10.55	10.77
Planta baja - Entrada-Distribuidor-carritos-comedor		17.31	1.42	2.00	14.11	14.70
Planta baja - Cocina		7.95	1.42	2.00	2.60	2.87
Aula 0-1A 01		6.27	1.42	2.00	5.08	5.30
Aula 0-1A 02		6.27	1.42	2.00	5.17	5.39
Aula 0-1A 03		6.27	1.42	2.00	5.17	5.39
Aula 1-2A 01		6.27	1.42	2.00	7.47	7.69
Aula 1-2A 02		6.27	1.42	2.00	7.38	7.59
Aula 1-2A 03		6.27	1.42	2.00	7.48	7.69
Abreviaturas utilizadas						
P <sub>instalada</sub>	Potencia instalada (kW)	%q <sub>equipos</sub>	Porcentaje del equivalente térmico de la potencia absorbida por los equipos de transporte de fluidos respecto a la potencia instalada (%)			
%q <sub>tub</sub>	Porcentaje de pérdida de calor en tuberías para refrigeración respecto a la potencia instalada (%)	Q <sub>ref</sub>	Carga máxima simultánea de refrigeración (kW)			

Conjunto de recintos		P <sub>instalada</sub> (kW)	%q <sub>tub</sub>	%q <sub>equipos</sub>	Q <sub>cal</sub> (kW)	Total (kW)
Planta baja - Aula2-3A 01		7.38	1.89	2.00	1.62	1.90
Planta baja - Aula2-3A 02		7.38	1.89	2.00	1.62	1.90
Planta baja - Aula2-3A 03		7.38	1.89	2.00	1.60	1.88
Planta baja - Entrada-Distribuidor-carritos-comedor		17.46	1.89	2.00	3.47	4.14
Planta baja - Cocina		8.45	1.89	2.00	1.62	1.95
Aula 0-1A 01		7.38	1.89	2.00	1.17	1.45
Aula 0-1A 02		7.38	1.89	2.00	1.22	1.51
Aula 0-1A 03		7.38	1.89	2.00	1.22	1.51
Aula 1-2A 01		7.38	1.89	2.00	1.42	1.71
Aula 1-2A 02		7.38	1.89	2.00	1.26	1.55
Aula 1-2A 03		7.38	1.89	2.00	1.42	1.70
Abreviaturas utilizadas						
P <sub>instalada</sub>	Potencia instalada (kW)	%q <sub>equipos</sub>	Porcentaje del equivalente térmico de la potencia absorbida por los equipos de transporte de fluidos respecto a la potencia instalada (%)			
%q <sub>tub</sub>	Porcentaje de pérdida de calor en tuberías para calefacción respecto a la potencia instalada (%)	Q <sub>cal</sub>	Carga máxima simultánea de calefacción (kW)			

La potencia instalada de los equipos es la siguiente:

Equipos	Potencia instalada de refrigeración (kW)	Potencia de refrigeración (kW)	Potencia instalada de calefacción (kW)	Potencia de calefacción (kW)
Tipo 1	118.50	97.78	130.10	25.11
<b>Total</b>	<b>118.5</b>	<b>97.8</b>	<b>130.1</b>	<b>25.1</b>

Equipos	Referencia
Tipo 1	Bomba de calor aire-agua, para calefacción y refrigeración, potencia frigorífica nominal de 118,5 kW (temperatura de entrada del aire: 35°C; temperatura de salida del agua: 7°C, salto térmico: 5°C), potencia calorífica nominal de 130,1 kW (temperatura húmeda de entrada del aire: 6°C; temperatura de salida del agua: 45°C), con grupo hidráulico (vaso de expansión de 35 l, presión nominal disponible de 133,4 kPa) y depósito de inercia de 275 l, caudal de agua nominal de 20,4 m³/h, caudal de aire nominal de 37000 m³/h y potencia sonora de 92,2 dBA; con interruptor de caudal, filtro, termomanómetros, válvula de seguridad tarada a 4 bar y purgador automático de aire

## 1.2.2. Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en las redes de tuberías y conductos de calor y frío del apartado 1.2.4.2

### 1.2.2.1. Aislamiento térmico en redes de tuberías

#### 1.2.2.1.1. Introducción

El aislamiento de las tuberías se ha realizado según IT 1.2.4.2.1.3 'Procedimiento alternativo', consiguiendo que las pérdidas térmicas globales por el conjunto de conducciones no superen el 4% de la potencia máxima que transporta.

El cálculo de la transmisión de calor en las tuberías se ha realizado según la norma UNE-EN ISO 12241.

#### 1.2.2.1.2. Tuberías en contacto con el ambiente exterior

Se han considerado las siguientes condiciones exteriores para el cálculo de la pérdida de calor:

Temperatura seca exterior de verano: 29.0 °C

Temperatura seca exterior de invierno: 6.5 °C

Velocidad del viento: 5.2 m/s

A continuación se describen las tuberías en el ambiente exterior y los aislamientos empleados, además de las pérdidas por metro lineal y las pérdidas totales de calor.

Tubería	Ø	$\square_{\text{aisl.}}$ (W/(m·K))	$e_{\text{aisl.}}$ (mm)	$L_{\text{imp.}}$ (m)	$L_{\text{ret.}}$ (m)	$\square_{\text{m.ref.}}$ (W/m)	$Q_{\text{ref.}}$ (W)	$\square_{\text{m.cal.}}$ (W/m)	$Q_{\text{cal.}}$ (W)
Tipo 1	90 mm	0.034	50	4.74	5.05	6.38	62.4	11.72	114.7
						<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>Total</b>	<b>115</b>

#### Abreviaturas utilizadas

Ø	Diámetro nominal	$\square_{\text{m.ref.}}$	Valor medio de las pérdidas de calor para refrigeración por unidad de longitud
$\square_{\text{aisl.}}$	Conductividad del aislamiento	$Q_{\text{ref.}}$	Pérdidas de calor para refrigeración
$e_{\text{aisl.}}$	Espesor del aislamiento	$\square_{\text{m.cal.}}$	Valor medio de las pérdidas de calor para calefacción por unidad de longitud
$L_{\text{imp.}}$	Longitud de impulsión	$Q_{\text{cal.}}$	Pérdidas de calor para calefacción
$L_{\text{ret.}}$	Longitud de retorno		

Tubería	Referencia
Tipo 1	Tubería de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), de color verde, SDR7,4, serie 3,2, "JIMTEN", de 20 mm de diámetro exterior y 2,8 mm de espesor, colocado superficialmente en el exterior del edificio, con aislamiento mediante coquilla de lana de vidrio protegida con emulsión asfáltica recubierta con pintura protectora para aislamiento de color blanco. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

Para tener en cuenta la presencia de válvulas en el sistema de tuberías se ha añadido un 25 % al cálculo de la pérdida de calor.

### 1.2.2.1.3. Tuberías en contacto con el ambiente interior

Se han considerado las condiciones interiores de diseño en los recintos para el cálculo de las pérdidas en las tuberías especificados en la justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del ambiente del apartado 1.4.1.

A continuación se describen las tuberías en el ambiente interior y los aislamientos empleados, además de las pérdidas por metro lineal y las pérdidas totales de calor.

Tubería	Ø	$\lambda_{\text{aisl.}}$ (W/(m·K))	$e_{\text{aisl.}}$ (mm)	$L_{\text{imp.}}$ (m)	$L_{\text{ret.}}$ (m)	$\lambda_{\text{m.ref.}}$ (W/m)	$Q_{\text{ref.}}$ (W)	$\lambda_{\text{m.cal.}}$ (W/m)	$Q_{\text{cal.}}$ (W)
Tipo 2	90 mm	0.034	50	0.55	0.70	4.92	6.1	8.57	10.7
Tipo 3	90 mm	0.037	32	13.21	13.13	6.51	171.5	9.35	246.4
Tipo 3	40 mm	0.037	27	36.26	38.49	4.14	309.4	5.88	439.4
Tipo 3	75 mm	0.037	30	6.53	6.42	5.90	76.4	8.47	109.8
Tipo 3	63 mm	0.037	29	38.31	38.05	5.36	408.9	7.70	587.7
Tipo 3	32 mm	0.037	27	54.87	54.56	3.69	403.7	5.46	597.5
Tipo 3	50 mm	0.037	29	18.27	15.57	4.70	159.0	6.71	227.1
Tipo 3	20 mm	0.037	25	9.12	8.67	2.91	51.8	4.11	73.1
Tipo 3	25 mm	0.037	25	4.69	4.59	3.60	33.4	6.24	57.9
						<b>Total</b>	<b>1620</b>	<b>Total</b>	<b>2350</b>

#### Abreviaturas utilizadas

Ø	Diámetro nominal	$\lambda_{\text{m.ref.}}$	Valor medio de las pérdidas de calor para refrigeración por unidad de longitud
$\lambda_{\text{aisl.}}$	Conductividad del aislamiento	$Q_{\text{ref.}}$	Pérdidas de calor para refrigeración
$e_{\text{aisl.}}$	Espesor del aislamiento	$\lambda_{\text{m.cal.}}$	Valor medio de las pérdidas de calor para calefacción por unidad de longitud
$L_{\text{imp.}}$	Longitud de impulsión	$Q_{\text{cal.}}$	Pérdidas de calor para calefacción
$L_{\text{ret.}}$	Longitud de retorno		

Tubería	Referencia
Tipo 2	Tubería de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), de color verde, SDR7,4, serie 3,2, "JIMTEN", de 20 mm de diámetro exterior y 2,8 mm de espesor, colocado superficialmente en el exterior del edificio, con aislamiento mediante coquilla de lana de vidrio protegida con emulsión asfáltica recubierta con pintura protectora para aislamiento de color blanco. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.
Tipo 3	Tubería general de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), de color verde, SDR7,4, serie 3,2, "JIMTEN", de 20 mm de diámetro exterior y 2,8 mm de espesor, empotrado en la pared, con aislamiento mediante espuma elastomérica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

Para tener en cuenta la presencia de válvulas en el sistema de tuberías se ha añadido un 15 % al cálculo de la pérdida de calor.

### 1.2.2.1.4. Pérdida de calor en tuberías

La potencia instalada de los equipos es la siguiente:

Equipos	Potencia de refrigeración (kW)	Potencia de calefacción (kW)
Tipo 1	118.50	130.10
<b>Total</b>	<b>118.50</b>	<b>130.10</b>



Equipos	Referencia
Tipo 1	Bomba de calor aire-agua, para calefacción y refrigeración, potencia frigorífica nominal de 118,5 kW (temperatura de entrada del aire: 35°C; temperatura de salida del agua: 7°C, salto térmico: 5°C), potencia calorífica nominal de 130,1 kW (temperatura húmeda de entrada del aire: 6°C; temperatura de salida del agua: 45°C), con grupo hidráulico (vaso de expansión de 35 l, presión nominal disponible de 133,4 kPa) y depósito de inercia de 275 l, caudal de agua nominal de 20,4 m³/h, caudal de aire nominal de 37000 m³/h y potencia sonora de 92,2 dBA; con interruptor de caudal, filtro, termomanómetros, válvula de seguridad tarada a 4 bar y purgador automático de aire

El porcentaje de pérdidas de calor en las tuberías de la instalación es el siguiente:

Refrigeración

Potencia de los equipos (kW)	q <sub>ref</sub> (W)	Pérdida de calor (%)
118.50	1682.6	1.4

Calefacción

Potencia de los equipos (kW)	q <sub>cal</sub> (W)	Pérdida de calor (%)
130.10	2464.5	1.9

Por tanto la pérdida de calor en tuberías es inferior al 4.0 %.

### 1.2.2.2. Eficiencia energética de los equipos para el transporte de fluidos

Se describe a continuación la potencia específica de los equipos de propulsión de fluidos y sus valores límite según la instrucción técnica I.T. 1.2.4.2.5.

Equipos	Sistema	Categoría	Categoría límite
Tipo 1 (Baño patio 01 - Planta 1)	Climatización	SFP1	SFP4
Tipo 2 (Entrada-Distribuidor - Planta 1)	Climatización	SFP1	SFP4
Tipo 1 (Despensa - Planta 1)	Climatización	SFP1	SFP4
Tipo 3 (Almacén - Planta 1)	Climatización	SFP1	SFP4
Tipo 4 (Cocina - Planta 1)	Climatización	SFP1	SFP4
Tipo 5 (Entrada-Distribuidor - Planta 1)	Climatización	SFP1	SFP4
Tipo 5 (Baño adaptado 01 - Planta 1)	Climatización	SFP1	SFP4

Equipos	Referencia
Tipo 1	Fancoil horizontal de techo sin envolvente, sistema de dos tubos, modelo FWP06CTV "DAIKIN", potencia frigorífica total 4,67 kW, potencia frigorífica sensible 3,27 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de entrada del agua 7°C, salto térmico 5°C), potencia calorífica 4,79 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de entrada del agua 70°C), caudal de aire 670 m³/h, presión estática del aire 60 Pa, dimensiones 250x968x665 mm, peso 33 kg, potencia sonora 68 dBA, con ventilador con motor tipo EC Inverter, alimentación monofásica (230V/50Hz), válvula de 3 vías preinstalada, bandeja de recogida de condensados prolongada y filtro de aire lavable, con termostato electrónico, con programación semanal, bus de comunicación RS-485 y posibilidad de configuración como maestro o esclavo, modelo FWEC3A, con bandeja de recogida de condensados, modelo EDPD7

Equipos	Referencia
Tipo 2	Fancoil horizontal de techo sin envolvente, sistema de dos tubos, modelo FWP04CTN "DAIKIN", potencia frigorífica total 3,13 kW, potencia frigorífica sensible 2,2 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de entrada del agua 7°C, salto térmico 5°C), potencia calorífica 3,05 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de entrada del agua 70°C), caudal de aire 490 m³/h, presión estática del aire 60 Pa, dimensiones 250x758x665 mm, peso 24 kg, potencia sonora 65 dBA, con ventilador con motor tipo EC Inverter, alimentación monofásica (230V/50Hz), bandeja de recogida de condensados prolongada y filtro de aire lavable, con termostato electrónico, con programación semanal, bus de comunicación RS-485 y posibilidad de configuración como maestro o esclavo, modelo FWEC3A, con válvula de 3 vías, modelo E2MV107A6
Tipo 3	Fancoil horizontal de techo sin envolvente, sistema de dos tubos, modelo FWP15CTN "DAIKIN", potencia frigorífica total 9,96 kW, potencia frigorífica sensible 7,44 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de entrada del agua 7°C, salto térmico 5°C), potencia calorífica 10,32 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de entrada del agua 70°C), caudal de aire 1900 m³/h, presión estática del aire 60 Pa, dimensiones 280x1178x745 mm, peso 51 kg, potencia sonora 74 dBA, con ventilador con motor tipo EC Inverter, alimentación monofásica (230V/50Hz), bandeja de recogida de condensados prolongada y filtro de aire lavable, con termostato electrónico, con programación semanal, bus de comunicación RS-485 y posibilidad de configuración como maestro o esclavo, modelo FWEC3A, con válvula de 3 vías, modelo E2MV107A6
Tipo 4	Fancoil horizontal de techo sin envolvente, sistema de dos tubos, modelo FWP10CTN "DAIKIN", potencia frigorífica total 6,6 kW, potencia frigorífica sensible 4,88 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de entrada del agua 7°C, salto térmico 5°C), potencia calorífica 7 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de entrada del agua 70°C), caudal de aire 1120 m³/h, presión estática del aire 60 Pa, dimensiones 280x1178x745 mm, peso 45 kg, potencia sonora 65 dBA, con ventilador con motor tipo EC Inverter, alimentación monofásica (230V/50Hz), bandeja de recogida de condensados prolongada y filtro de aire lavable, con termostato electrónico, con programación semanal, bus de comunicación RS-485 y posibilidad de configuración como maestro o esclavo, modelo FWEC3A, con válvula de 3 vías, modelo E2MV107A6
Tipo 5	Fancoil horizontal de techo sin envolvente, sistema de dos tubos, modelo FWP17CTN "DAIKIN", potencia frigorífica total 11,24 kW, potencia frigorífica sensible 7,98 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de entrada del agua 7°C, salto térmico 5°C), potencia calorífica 11,41 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de entrada del agua 70°C), caudal de aire 1900 m³/h, presión estática del aire 60 Pa, dimensiones 280x1178x745 mm, peso 51 kg, potencia sonora 74 dBA, con ventilador con motor tipo EC Inverter, alimentación monofásica (230V/50Hz), bandeja de recogida de condensados prolongada y filtro de aire lavable, con termostato electrónico, con programación semanal, bus de comunicación RS-485 y posibilidad de configuración como maestro o esclavo, modelo FWEC3A, con válvula de 3 vías, modelo E2MV107A6

### 1.2.2.3. Eficiencia energética de los motores eléctricos

Los motores eléctricos utilizados en la instalación quedan excluidos de la exigencia de rendimiento mínimo, según el punto 3 de la instrucción técnica I.T. 1.2.4.2.6.

### 1.2.2.4. Redes de tuberías

El trazado de las tuberías se ha diseñado teniendo en cuenta el horario de funcionamiento de cada subsistema, la longitud hidráulica del circuito y el tipo de unidades terminales servidas.

## 1.2.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en el control de instalaciones térmicas del apartado 1.2.4.3

### 1.2.3.1. Generalidades

La instalación térmica proyectada está dotada de los sistemas de control automático necesarios para que se puedan mantener en los recintos las condiciones de diseño previstas.

### 1.2.3.2. Control de las condiciones termohigrométricas

El equipamiento mínimo de aparatos de control de las condiciones de temperatura y humedad relativa de los recintos, según las categorías descritas en la tabla 2.4.2.1, es el siguiente:

THM-C1:

Variación de la temperatura del fluido portador (agua-aire) en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.

THM-C2:

Como THM-C1, más el control de la humedad relativa media o la del local más representativo.

THM-C3:

Como THM-C1, más variación de la temperatura del fluido portador frío en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.

THM-C4:

Como THM-C3, más control de la humedad relativa media o la del recinto más representativo.

THM-C5:

Como THM-C3, más control de la humedad relativa en locales.

A continuación se describe el sistema de control empleado para cada conjunto de recintos:

Conjunto de recintos	Sistema de control
Planta baja - Aula2-3A 01	THM-C3
Planta baja - Aula2-3A 02	THM-C3
Planta baja - Aula2-3A 03	THM-C3
Planta baja - Sala profesores	THM-C1
Planta baja - Despacho	THM-C1
Planta baja - Entrada-Distribuidor-carritos-comedor	THM-C3
Planta baja - Cocina	THM-C3
Aula 0-1A 01	THM-C3
Aula 0-1A 02	THM-C3
Aula 0-1A 03	THM-C3
Aula 1-2A 01	THM-C3
Aula 1-2A 02	THM-C3
Aula 1-2A 03	THM-C3
Planta baja - Sala psicomotricidad	THM-C1
Planta baja - Comedor	THM-C1
Planta baja - Almacén	THM-C3
Planta baja - Baño patio 01	THM-C3
Planta baja - Baño adaptado 01	THM-C3
Planta baja - Despensa	THM-C3

### 1.2.3.3. Control de la calidad del aire interior en las instalaciones de climatización

El control de la calidad de aire interior puede realizarse por uno de los métodos descritos en la tabla 2.4.3.2.

Categoría	Tipo	Descripción
IDA-C1		El sistema funciona continuamente
IDA-C2	Control manual	El sistema funciona manualmente, controlado por un interruptor
IDA-C3	Control por tiempo	El sistema funciona de acuerdo a un determinado horario
IDA-C4	Control por presencia	El sistema funciona por una señal de presencia
IDA-C5	Control por ocupación	El sistema funciona dependiendo del número de personas presentes

Categoría	Tipo	Descripción
IDA-C6	Control directo	El sistema está controlado por sensores que miden parámetros de calidad del aire interior

Se ha empleado en el proyecto el método IDA-C1.

#### 1.2.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia de recuperación de energía del apartado 1.2.4.5

##### 1.2.4.1. Enfriamiento gratuito

Se ha incorporado un sistema de enfriamiento gratuito en las máquinas frigoríficas aire-agua, mediante la colocación de baterías hidráulicamente en serie con el evaporador.

##### 1.2.4.2. Zonificación

El diseño de la instalación ha sido realizado teniendo en cuenta la zonificación, para obtener un elevado bienestar y ahorro de energía. Los sistemas se han dividido en subsistemas, considerando los espacios interiores y su orientación, así como su uso, ocupación y horario de funcionamiento.

#### 1.2.5. Justificación del cumplimiento de la exigencia de utilización de energías renovables y aprovechamiento de energías residuales del apartado 1.2.4.6

Los sistemas de las instalaciones térmicas se han diseñado para alcanzar, al menos, la contribución renovable mínima para agua caliente sanitaria establecida en la sección HE4 del Código Técnico de la Edificación, y los valores límite de consumo de energía primaria no renovable de acuerdo con lo establecido en la sección HE0 del Código Técnico de la Edificación, mediante la justificación de su documento básico.

#### 1.2.6. Justificación del cumplimiento de la exigencia de limitación de la utilización de energía convencional del apartado 1.2.4.7

Se enumeran los puntos para justificar el cumplimiento de esta exigencia:

- El sistema de calefacción empleado no es un sistema centralizado que utilice la energía eléctrica por "efecto Joule".
- No se ha climatizado ninguno de los recintos no habitables incluidos en el proyecto.
- No se realizan procesos sucesivos de enfriamiento y calentamiento, ni se produce la interacción de dos fluidos con temperatura de efectos opuestos.
- No se contempla en el proyecto el empleo de ningún combustible sólido de origen fósil en las instalaciones térmicas.

#### 1.2.7. Lista de los equipos consumidores de energía

Se incluye a continuación un resumen de todos los equipos proyectados, con su consumo de energía.

Enfriadoras y bombas de calor

Equipos	Referencia
Tipo 1	Bomba de calor aire-agua, para calefacción y refrigeración, potencia frigorífica nominal de 118,5 kW (temperatura de entrada del aire: 35°C; temperatura de salida del agua: 7°C, salto térmico: 5°C), potencia calorífica nominal de 130,1 kW (temperatura húmeda de entrada del aire: 6°C; temperatura de salida del agua: 45°C), con grupo hidráulico (vaso de expansión de 35 l, presión nominal disponible de 133,4 kPa) y depósito de inercia de 275 l, caudal de agua nominal de 20,4 m <sup>3</sup> /h, caudal de aire nominal de 37000 m <sup>3</sup> /h y potencia sonora de 92,2 dBA; con interruptor de caudal, filtro, termomanómetros, válvula de seguridad tarada a 4 bar y purgador automático de aire

Equipos de transporte de fluidos

Equipos	Referencia
Tipo 1	Fancoil horizontal de techo sin envolvente, sistema de dos tubos, modelo FWP06CTV "DAIKIN", potencia frigorífica total 4,67 kW, potencia frigorífica sensible 3,27 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de entrada del agua 7°C, salto térmico 5°C), potencia calorífica 4,79 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de entrada del agua 70°C), caudal de aire 670 m³/h, presión estática del aire 60 Pa, dimensiones 250x968x665 mm, peso 33 kg, potencia sonora 68 dBA, con ventilador con motor tipo EC Inverter, alimentación monofásica (230V/50Hz), válvula de 3 vías preinstalada, bandeja de recogida de condensados prolongada y filtro de aire lavable, con termostato electrónico, con programación semanal, bus de comunicación RS-485 y posibilidad de configuración como maestro o esclavo, modelo FWEC3A, con bandeja de recogida de condensados, modelo EDPD7
Tipo 2	Fancoil horizontal de techo sin envolvente, sistema de dos tubos, modelo FWP04CTN "DAIKIN", potencia frigorífica total 3,13 kW, potencia frigorífica sensible 2,2 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de entrada del agua 7°C, salto térmico 5°C), potencia calorífica 3,05 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de entrada del agua 70°C), caudal de aire 490 m³/h, presión estática del aire 60 Pa, dimensiones 250x758x665 mm, peso 24 kg, potencia sonora 65 dBA, con ventilador con motor tipo EC Inverter, alimentación monofásica (230V/50Hz), bandeja de recogida de condensados prolongada y filtro de aire lavable, con termostato electrónico, con programación semanal, bus de comunicación RS-485 y posibilidad de configuración como maestro o esclavo, modelo FWEC3A, con válvula de 3 vías, modelo E2MV107A6
Tipo 3	Fancoil horizontal de techo sin envolvente, sistema de dos tubos, modelo FWP15CTN "DAIKIN", potencia frigorífica total 9,96 kW, potencia frigorífica sensible 7,44 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de entrada del agua 7°C, salto térmico 5°C), potencia calorífica 10,32 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de entrada del agua 70°C), caudal de aire 1900 m³/h, presión estática del aire 60 Pa, dimensiones 280x1178x745 mm, peso 51 kg, potencia sonora 74 dBA, con ventilador con motor tipo EC Inverter, alimentación monofásica (230V/50Hz), bandeja de recogida de condensados prolongada y filtro de aire lavable, con termostato electrónico, con programación semanal, bus de comunicación RS-485 y posibilidad de configuración como maestro o esclavo, modelo FWEC3A, con válvula de 3 vías, modelo E2MV107A6
Tipo 4	Fancoil horizontal de techo sin envolvente, sistema de dos tubos, modelo FWP10CTN "DAIKIN", potencia frigorífica total 6,6 kW, potencia frigorífica sensible 4,88 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de entrada del agua 7°C, salto térmico 5°C), potencia calorífica 7 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de entrada del agua 70°C), caudal de aire 1120 m³/h, presión estática del aire 60 Pa, dimensiones 280x1178x745 mm, peso 45 kg, potencia sonora 65 dBA, con ventilador con motor tipo EC Inverter, alimentación monofásica (230V/50Hz), bandeja de recogida de condensados prolongada y filtro de aire lavable, con termostato electrónico, con programación semanal, bus de comunicación RS-485 y posibilidad de configuración como maestro o esclavo, modelo FWEC3A, con válvula de 3 vías, modelo E2MV107A6
Tipo 5	Fancoil horizontal de techo sin envolvente, sistema de dos tubos, modelo FWP17CTN "DAIKIN", potencia frigorífica total 11,24 kW, potencia frigorífica sensible 7,98 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de entrada del agua 7°C, salto térmico 5°C), potencia calorífica 11,41 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de entrada del agua 70°C), caudal de aire 1900 m³/h, presión estática del aire 60 Pa, dimensiones 280x1178x745 mm, peso 51 kg, potencia sonora 74 dBA, con ventilador con motor tipo EC Inverter, alimentación monofásica (230V/50Hz), bandeja de recogida de condensados prolongada y filtro de aire lavable, con termostato electrónico, con programación semanal, bus de comunicación RS-485 y posibilidad de configuración como maestro o esclavo, modelo FWEC3A, con válvula de 3 vías, modelo E2MV107A6
Tipo 6	Fancoil de pared, sistema de dos tubos, modelo FWT06GT "DAIKIN", potencia frigorífica total 5,21 kW, potencia frigorífica sensible 4,1 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de entrada del agua 7°C, salto térmico 5°C), potencia calorífica 6,11 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de entrada del agua 50°C), caudal de aire 1053 m³/h, dimensiones 310x1065x224 mm, peso 15 kg, potencia sonora 59 dBA, alimentación monofásica (230V/50Hz), con control automático de la dirección del flujo de aire y tres etapas de filtración del aire, con control remoto, modelo MERCA

### 1.3. Exigencia de seguridad

#### 1.3.1. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en generación de calor y frío del apartado 3.4.1.

##### 1.3.1.1. Condiciones generales

Los generadores de calor y frío utilizados en la instalación cumplen con lo establecido en la instrucción técnica 1.3.4.1.1 Condiciones generales del RITE.

##### 1.3.1.2. Salas de máquinas

El ámbito de aplicación de las salas de máquinas, así como las características comunes de los locales destinados a las mismas, incluyendo sus dimensiones y ventilación, se ha dispuesto según la instrucción técnica 1.3.4.1.2 Salas de máquinas del RITE.

##### 1.3.1.3. Chimeneas

La evacuación de los productos de la combustión de las instalaciones térmicas del edificio se realiza de acuerdo a la instrucción técnica 1.3.4.1.3 Chimeneas, así como su diseño y dimensionamiento y la posible evacuación por conducto con salida directa al exterior o al patio de ventilación.

##### 1.3.1.4. Almacenamiento de biocombustibles sólidos

No se ha seleccionado en la instalación ningún productor de calor que utilice biocombustible.

#### 1.3.2. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en las redes de tuberías y conductos de calor y frío del apartado 3.4.2.

##### 1.3.2.1. Alimentación

La alimentación de los circuitos cerrados de la instalación térmica se realiza mediante un dispositivo que sirve para reponer las pérdidas de agua.

El diámetro de la conexión de alimentación se ha dimensionado según la siguiente tabla:

Potencia térmica nominal (kW)	Calor	Frio
	DN (mm)	DN (mm)
$P \leq 70$	15	20
$70 < P \leq 150$	20	25
$150 < P \leq 400$	25	32
$400 < P$	32	40

##### 1.3.2.2. Vaciado y purga

Las redes de tuberías han sido diseñadas de tal manera que pueden vaciarse de forma parcial y total. El vaciado total se hace por el punto accesible más bajo de la instalación con un diámetro mínimo según la siguiente tabla:

Potencia térmica nominal (kW)	Calor	Frio
	DN (mm)	DN (mm)
$P \leq 70$	20	25
$70 < P \leq 150$	25	32
$150 < P \leq 400$	32	40

Potencia térmica nominal (kW)	Calor	Frio
	DN (mm)	DN (mm)
400 < P	40	50

Los puntos altos de los circuitos están provistos de un dispositivo de purga de aire.

#### **1.3.2.3. Expansión y circuito cerrado**

Los circuitos cerrados de agua de la instalación están equipados con un dispositivo de expansión de tipo cerrado, que permite absorber, sin dar lugar a esfuerzos mecánicos, el volumen de dilatación del fluido.

El diseño y el dimensionamiento de los sistemas de expansión y las válvulas de seguridad incluidos en la obra se han realizado según la norma UNE 100155.

#### **1.3.2.4. Dilatación, golpe de ariete, filtración**

Las variaciones de longitud a las que están sometidas las tuberías debido a la variación de la temperatura han sido compensadas según el procedimiento establecido en la instrucción técnica 1.3.4.2.6 Dilatación del RITE.

La prevención de los efectos de los cambios de presión provocados por maniobras bruscas de algunos elementos del circuito se realiza conforme a la instrucción técnica 1.3.4.2.7 Golpe de ariete del RITE.

Cada circuito se protege mediante un filtro con las propiedades impuestas en la instrucción técnica 1.3.4.2.8 Filtración del RITE.

#### **1.3.2.5. Conductos de aire**

El cálculo y el dimensionamiento de la red de conductos de la instalación, así como elementos complementarios (plenums, conexión de unidades terminales, pasillos, tratamiento de agua, unidades terminales) se ha realizado conforme a la instrucción técnica 1.3.4.2.10 Conductos de aire del RITE.

#### **1.3.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia de protección contra incendios del apartado 3.4.3.**

Se cumple la reglamentación vigente sobre condiciones de protección contra incendios que es de aplicación a la instalación térmica.

#### **1.3.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad y utilización del apartado 3.4.4.**

Ninguna superficie con la que existe posibilidad de contacto accidental, salvo las superficies de los emisores de calor, tiene una temperatura mayor que 60 °C.

Las superficies calientes de las unidades terminales que son accesibles al usuario tienen una temperatura menor de 80 °C.

La accesibilidad a la instalación, la señalización y la medición de la misma se ha diseñado conforme a la instrucción técnica 1.3.4.4 Seguridad de utilización del RITE.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.2. RITE - Reglamento de instalaciones térmicas en edificios

---

En Santa Eulària des Riu, a 15 de Enero de 2024

Fdo.: Jon Martínez Aparicio

Arquitecto



### **4.3. REBT - REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN**

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.3. REBT - Reglamento electrotécnico de baja tensión

---

#### **4.3.1. REBT - Reglamento electrotécnico de baja tensión**

DADES DE L'EDIFICI:

Situació: C/ SOR MIQUELA MESQUIDA		Municipi: SANTA EULARIA DES RIU	
Tipus d'edifici (ús principal): DOCENTE		Promotor: AJUNTAMENT SANTA EULARIA DE RIU	
Nombre d'habitatges: 0	Nombre de locals: 1	Garatge: No	Altres: 1 - ESCOLETA

PREVISIÓ DE CÀRREGUES:

HABITATGES		Previsió de potència														Observacions							
Previsió de potència		Electrificació bàsica: ≥ 5.750 W / habitatge a 230V (25A)							Electrificació elevada: ≥ 9.200 W / habitatge a 230V (40A)							- Per al càlcul de la càrrega corresponent a N habitatges es considera una reducció del nombre d'aquests (s) en concepte de simultaneïtat. - Per a edificis amb previsió d'instal·lació elèctrica amb tarifa nocturna el coeficient de simultaneïtat és 1.							
Núm. d'habitatges	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	>21
Habitatges funcionant simultàniament	s	1	2	3	3,8	4,6	5,4	6,2	7	7,8	8,5	9,2	9,9	10,6	11,3	11,9	12,5	13,1	13,7	14,3	14,8	15,3	15,3+ +[(n-21) x 0,5]
W <sub>H</sub>	PREVISIÓ DE CÀRREGUES	Electrificació	núm. habitatges (n <sub>i</sub> )	Potència (P <sub>i</sub> ) (W)	Potències parcials (P <sub>i</sub> x n <sub>i</sub> )	Potència total (Σ P <sub>i</sub> x n <sub>i</sub> ) (c+d)	N (Σ n <sub>i</sub> ) (a+b)	s	Càrrega total W <sub>H</sub> $\frac{\sum (P_i \times n_i)}{N} \times s$	TOTAL W <sub>H</sub>													
	Bàsica	0	(a)	5.750	0	(c)	0	0	0,0	0,00													
	Elevada	0	(b)	9.200	0	(d)	0	0,0	0,00	0,00 W													

SERVEIS GENERALS		0,00						Simultaneïtat: 1	
Característiques		Suma de potència prevista en ascensors, aparells elevadors, centrals de calor i fred, grups de pressió, enllumenat de vestíbul, caixa d'escala, espais comuns, etc.							
W <sub>SG</sub>	PREVISIÓ DE CÀRREGUES	Zones	Unitat	Superfície (m <sup>2</sup> )	W/unitat	Rati (W/m <sup>2</sup> )	Càrrega parcial (W)	TOTAL W <sub>SG</sub>	
	Ascensors			-		-	0,00	0,00 W	
	Enllum. vestíbul i escala			-		-	0,00		
	Enllum. espais comuns			-		-	0,00		
	Telecomunicacions			-		-	0,00		
	Equips comunitaris			-		-	0,00		
	Altres			-		-	0,00		

LOCALS COMERCIALS I OFICINES		0,00				Simultaneïtat: 1	
Càrrega mínima a considerar		- Rati ≥ 100 W/m <sup>2</sup> - Mínim per local 3.450 W a 230 V (15A)					
W <sub>LC</sub>	PREVISIÓ DE CÀRREGUES	Zones	Superfície (m <sup>2</sup> )	Rati previst (W/m <sup>2</sup> )	Càrrega parcial (W)	TOTAL W <sub>LC</sub>	
	Local ESCOLETA		99.881,00		0,00	27.710,00	
	Local				0,00	27.710,00 W	
	Local				0,00		
	Local				0,00		

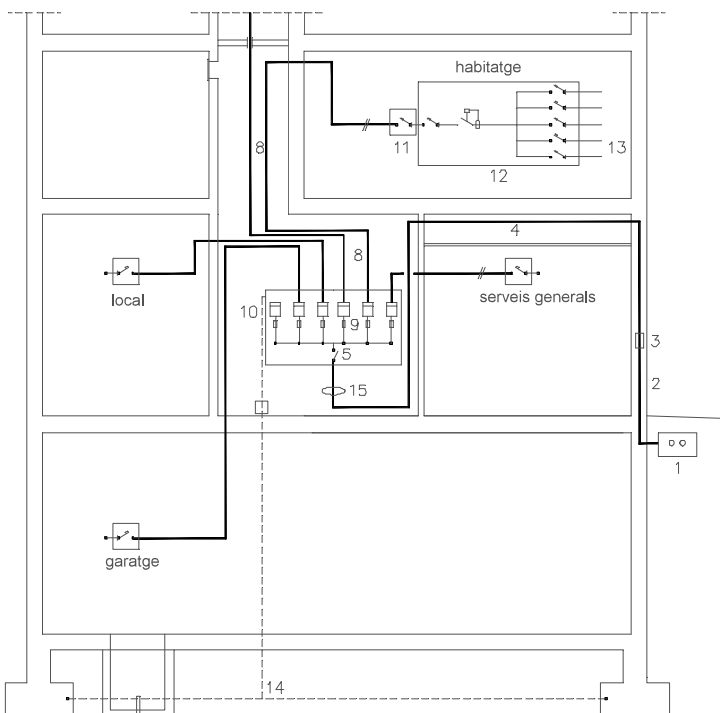
APARCAMENTS O ESTACIONAMENTS		0,00				Simultaneïtat: 1	
EN GENERAL:							
Càrrega mínima a considerar:		- Rati ≥ 10 W/m <sup>2</sup> si la ventilació es fa de forma natural ; Rati ≥ 20 W/m <sup>2</sup> si la ventilació és forçada. - Mínim 3.450 W a 230 V (15A)					
Observacions:		Si en aplicació de la DB SI 3 (apartat 8) l'evacuació de fums en cas d'incendis es realitza de forma mecànica, caldrà un estudi específic de previsió de càrregues.					
Simultaneïtat: 1						TOTAL W <sub>G</sub>	
W <sub>G</sub>	CÀRREGUES	Superfície (m <sup>2</sup> )	Rati previst (W/m <sup>2</sup> )	Càrrega total (W)	W		
	Aparcament:			0,00	0,00 W		
RECÀRREGA DE VEHICLES ELÈCTRICS (VE):						TOTAL W <sub>VE</sub>	
Càrrega mínima a considerar:		Aparcaments col·lectius en edificis de règim de propietat horitzontal: - Cal fer una previsió per al 10% de les places d'aparcament construïdes, considerant una càrrega de 3.680W per a cadascuna. - Coeficient de simultaneïtat: (en funció del tipus d'instal·lació de recàrrega) individual → 1 col·lectiva → 1 en general ó 0,3 si la LGA disposa d'un Sistema de Protecció (més propi d'ed. existents)					
W <sub>VE</sub>	CÀRREGUES	Places aparcament	%	Potència (W)	Càrrega parcial (W)	Coef. similt.	TOTAL W <sub>VE</sub>
	Recàrrega V.E.:		10	3.680	0,00	1	0,00 W

<b>CÀRREGA TOTAL DE L'EDIFICI</b>	<b>W<sub>T</sub> = ( W<sub>H</sub> + W<sub>SG</sub> + W<sub>LC</sub> + W<sub>G</sub> + W<sub>VE</sub> )</b>	<b>W<sub>T</sub> = 27,71 kW</b>
-----------------------------------	---	---------------------------------

<b>RESERVA DE LOCAL PER A LA UBICACIÓ D'UN CENTRE DE TRANSFORMACIÓ</b>	Cal fer previsió de local per a un CT quan la potència sol·licitada sigui > 100 kW (art. 47 del RD 1955/2000) i d'acord amb l'empresa subministradora
--	---

© COAC 2002 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual. (modificat 2017. Reglament de Productes de la Construcció. Marcatge CE i reacció al foc)

CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES



1	<b>XARXA DE SUBMINISTRAMENT</b>
2	<b>ESCOMESA</b> (Consultar amb l'empresa de serveis) (BT 07 i BT 11) <b>Conductors</b> Aïllament $\geq 0,6 / 1$ kV Secció mínima $\geq 6\text{mm}^2$ (Cu); $\geq 16\text{mm}^2$ (Al)
3	<b>CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ (CGP)</b> (BT 13) <b>Disposició</b> Una per a cada Línia gral. d'Alimentació <b>Intensitat</b> La intensitat dels fusibles de la CGP $<$ intensitat màxima admissible de la LGA i $>$ a la intensitat màxima de l'edifici

4	<b>LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ (LGA)</b> (BT 14) <b>Conductors</b> Cables unipolars aïllats Aïllament $\geq 0,6 / 1$ kV Secció mínima $\geq 10\text{mm}^2$ (Cu) Classe de reacció al foc mín.: C <sub>ca</sub> -s1b-d1, a1
5	<b>INTERRUPTOR GENERAL DE MANIOBRA (IGM)</b> (BT 16) <b>Disposició</b> Obligatori per a concentracions $>$ de 2 usuaris <b>Intensitat</b> 160 A per a previsió de càrregues $\leq 90$ kW 250 A per a previsió de càrregues $\leq 150$ kW
(1)	
8	<b>DERIVACIÓ INDIVIDUAL (DI)</b> (muntant) (BT 15) <b>Disposició</b> Una per a cada usuari <b>Conductors</b> Aïllament: Unipolars 450/750V entubat Multipolars 0,6/1kV Trams soterrats 0,6/1kV entubat Secció mín: F, N i T $\geq 6\text{mm}^2$ (Cu) Fil de comandament $\geq 1,5\text{mm}^2$ (2) Classe de reacció al foc mín.: C <sub>ca</sub> -s1b-d1, a1
9	<b>FUSIBLE DE SEGURETAT</b> (BT 16)
10	<b>COMPTADORS</b> (BT 16)
11	<b>INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA (ICP)</b> (BT 17) <b>Intensitat</b> En funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació
12	<b>DISPOSITIUS GENERALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ</b> (BT 17) - <b>Interruptor General Automàtic (IGA)</b> Intensitat $\geq 25$ A Accionament manual - <b>Interruptor Diferencial (ID)</b> Intensitat diferencial màx. 30mA 1 unitat / 5 circuits interiors - <b>Interruptors Omnipolars Magnetotèrmics</b> Per a cada un dels circuits interiors
13	<b>INSTAL·LACIÓ INTERIOR</b> <b>Conductors</b> Aïllament 450/750V Secció mínima segons circuit (Veure pàg. 4) Conductors aïllats en l'interior de buits de la construcció $\rightarrow$ cables reacció al foc mín.: E <sub>ca</sub>
14	<b>INSTAL·LACIÓ DE POSTA A TERRA</b> (BT 18 i BT 26)
15	<b>SPL SISTEMA DE PROTECCIÓ DE LA LGA DEL VEHICLE ELEC.</b> (BT 52) <b>Disposició</b> Opcional (per a instal·lacions de recàrrega de vehicle elèctric col·lectives)

- (1) Els apartats 6 i 7 no inclosos en aquesta taula corresponen a: 6. Caixa de derivació per a comptadors descentralitzats / 7. Emplaçament per a comptadors descentralitzats  
(2) Només quan els comptadors **no incorporin** la funció de telegestió (funció que admet l'aplicació de diferents tarifes i consegüentment no es fa necessari el fil de comandament)

**JUSTIFICACIÓ DE CÀLCULS**

LÍNIES ELÈCTRIQUES	màx. CAIGUDA DE TENSIÓ (3)		SECCIÓ MÍNIMA (mm <sup>2</sup> )	LÍNIES ELÈCTRIQUES	INTENSITAT	CAIGUDA DE TENSIÓ
	totalment centralitzats	més d'una centralització				
LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ (LGA)	0.5% V	1% V	10	MONOFÀSIQUES (V 230V)	$I = \frac{P}{V \times \cos \phi}$	$e = \frac{2 \times P \times L}{\gamma \times s \times V}$
DERIVACIÓ INDIVIDUAL (DI)	1% V (4)	0.5% V	6	TRIFÀSIQUES (V 400V)	$I = \frac{P}{\cos \phi \times V \times \sqrt{3}}$	$e = \frac{P \times L}{\gamma \times s \times V}$
INSTAL·LACIÓ INTERIOR	Habitatges	Qualsevol circuit	3% V	Segons circuit	I Intensitat (A) V Voltatge (V) P Potència activa (W) cos φ Factor de potència 0,9 1 per a l'habitatge	e Caiguda de tensió (V) L Longitud real línia (m) s Secció conductor de fase (mm <sup>2</sup> ) γ Conductivitat (m / Ωmm <sup>2</sup> ) (Cu = 48 a 70° C)
	Altres instal·lacions receptores	Circuit enllumenat	3% V			
		Altres usos	5% V			
		Recàrrega VE	5% V			

- (3) El valor de la caiguda de tensió podrà ser compensat entre la instal·lació interior i les derivacions individuals de forma que la caiguda de tensió total sigui  $<$  a la suma dels valors límits especificats per ambdós.  
(4) 1,5% V en el cas de derivacions individuals en subministres per a un únic usuari on no existeix la LGA

**INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ: POSTA A TERRA (BT-18 i BT-26)**

<b>Objectiu</b>	Limitar les diferències de potencial perilloses i permetre el pas a terra dels corrents de defecte o de descàrrega d'origen atmosfèric. Resistència de terra, R <sub>t</sub> tal que la tensió de contacte sigui $\leq 24$ V en local humit i 50V en la resta. (En instal·lacions de telecomunicacions R $\leq 10\Omega$ )
<b>Disposició</b>	Conductor de terra formant una anella perimetral col·locat en el fons de la rasa de fonamentació ( profunditat $\geq 0,50$ m) a la que es connectaran, si s'escau, els elèctrodes verticals necessaris. S'hi connectaran (mitjançant soldadura aluminotèrmica o autògena) l'estructura metàl·lica de l'edifici i les sabates de formigó armat (com a mínim una armadura principal per sabata). Totes les masses metàl·liques importants de l'edifici s'hi connectaran a través dels conductors de protecció.
<b>Punts de posta a terra</b>	Centralització de comptadors, fossat d'ascensors i muntacàrregues, CGP i d'altres. Cal preveure, sobre els conductors de terra i en zona accessible, un dispositiu que permeti mesurar la resistència de terra de la instal·lació.
<b>Conductors</b>	<u>Conductor de terra</u> : cable de coure nu protegit contra la corrosió. Secció $\geq 25\text{mm}^2$ <u>Conductor de protecció</u> : normalment associat als circuits elèctrics. Si no és així, la secció mínima serà de 2,5mm <sup>2</sup> si disposa de protecció mecànica i de 4mm <sup>2</sup> si no en disposa.
<b>Càlcul</b>	Conductor enterrat $\rightarrow R = \frac{2 \rho}{L}$ ; Pica vertical $\rightarrow R = \frac{\rho}{L}$ (sent R: resistència de terra, ρ: resistivitat del terreny i L: long. de la pica o conductor)

© COAC 2002 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual. (modificat 2017. Reglament de Productes de la construcció: Marcatge CE i reacció al foc).

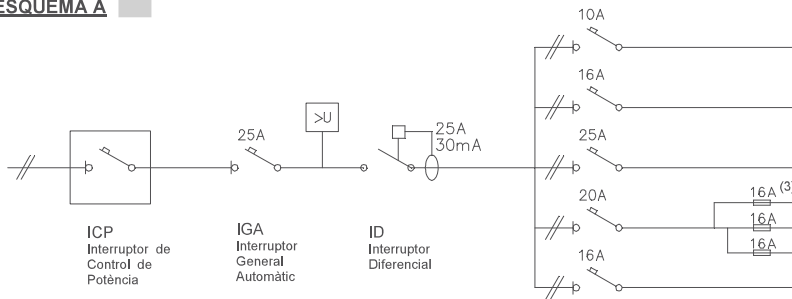


ESQUEMES UNIFILARS TIPUS

- Tant per a l'electrificació bàsica com per a l'elevada es col·locarà, com a mínim, un interruptor diferencial de 30mA, per cada 5 circuits instal·lats. En el cas de que el circuit C4, corresponent a l'alimentació a rentadora, rentavaixelles i acumulador elèctric, es desdobli en una línia independent per a cada aparell, s'accepta la instal·lació d'un únic diferencial encara que el nombre de circuits sigui més gran de 5.
- Al circuit C<sub>13</sub> es col·locarà un interruptor diferencial exclusiu per a ell de 30mA.
- Els circuits C<sub>1</sub> i C<sub>2</sub> es poden desdoblar sense tenir que passar a electrificació elevada sempre i quan no es superin els màxims admissibles (30 per a C<sub>1</sub> i 20 per a C<sub>2</sub>).

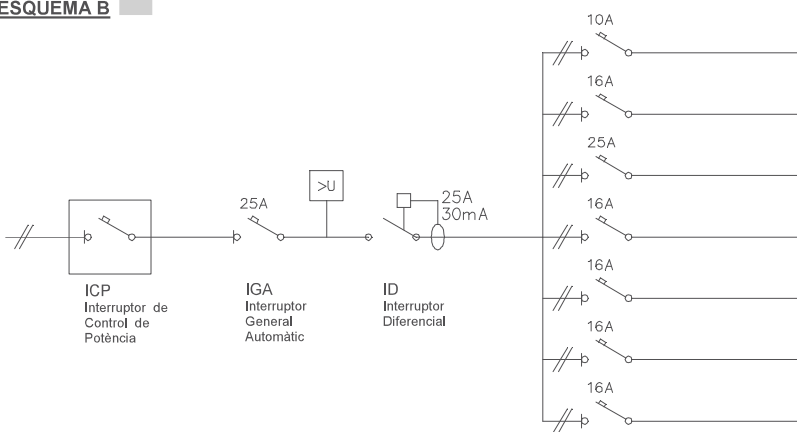
ELECTRIFICACIÓ BÀSICA TIPUS

ESQUEMA A



CIRCUITS		Conductor <sup>(1)</sup> s ≥ (mm <sup>2</sup> )	Ø tub (mm)	nombre punts ≤	Long. ≤ (m)
C <sub>1</sub>	Il·luminació	2x1,5+1,5 <sup>(2)</sup>	16	30	28,9
C <sub>2</sub>	Preses generals	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C <sub>3</sub>	Cuina i forn	2x6+6	25	2	46,3
C <sub>4</sub>	Rentavaixelles rentadora i termo elèctric	2x4+4	20	3	38,6
C <sub>5</sub>	Bany i cuina	2x2,5+2,5	20	6	30,1

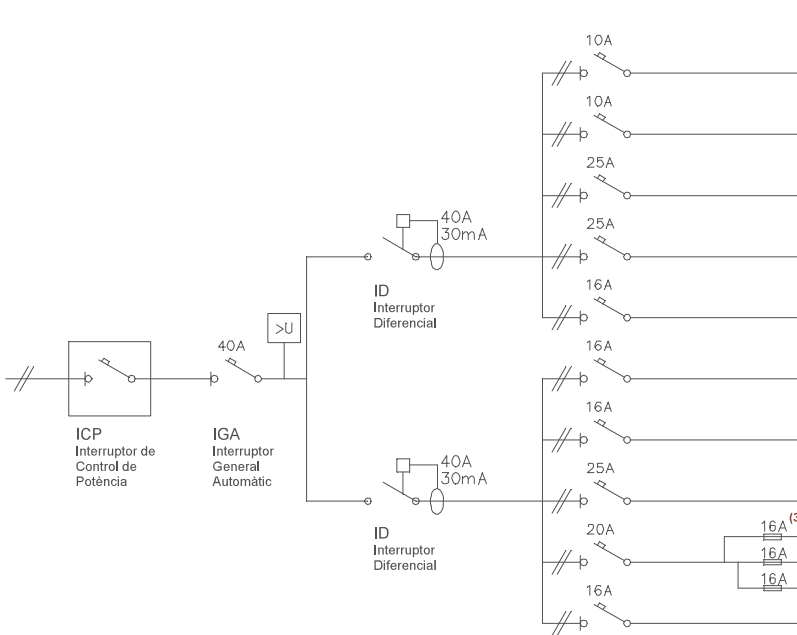
ESQUEMA B



CIRCUITS		Conductor <sup>(1)</sup> s ≥ (mm <sup>2</sup> )	Ø tub (mm)	nombre punts ≤	Long. ≤ (m)
C <sub>1</sub>	Il·luminació	2x1,5+1,5 <sup>(2)</sup>	16	30	28,9
C <sub>2</sub>	Preses generals	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C <sub>3</sub>	Cuina i forn	2x6+6	25	2	46,3
C <sub>4</sub>	Rentadora	2x2,5+2,5	20	1	30,1
C <sub>4</sub>	Rentavaixelles	2x2,5+2,5	20	1	30,1
C <sub>4</sub>	Acumulador elèctric	2x2,5+2,5	20	1	30,1
C <sub>5</sub>	Bany i cuina	2x2,5+2,5	20	6	30,1

ELECTRIFICACIÓ ELEVADA

Exemple: Habitatge amb calefacció elèctrica i necessitat de desdoblament dels circuits C<sub>1</sub> i C<sub>2</sub> (il·luminació i preses generals d'endolls respectivament).

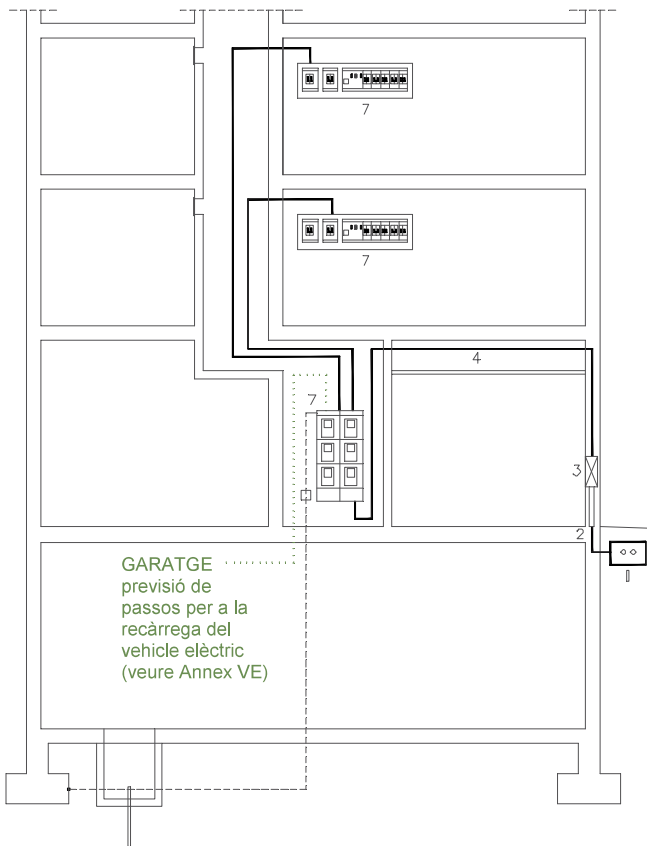


CIRCUITS		Conductor <sup>(1)</sup> s ≥ (mm <sup>2</sup> )	Ø tub (mm)	nombre punts ≤	Long. ≤ (m)
C <sub>1</sub>	Il·luminació	2x1,5+1,5 <sup>(2)</sup>	16	30	28,9
C <sub>6</sub>	Il·luminació	2x1,5+1,5 <sup>(2)</sup>	16	30	28,9
C <sub>8,9</sub>	Calefacció /Aire condicionat	2x6+6	25	potència màxima 5.750W	46,3
C <sub>8,9</sub>	Calefacció /Aire condicionat	2x6+6	25	potència màxima 5.750W	46,3
C <sub>10</sub>	Assecadora	2x2,5+2,5	20	1	64,4
C <sub>2</sub>	Preses generals	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C <sub>7</sub>	Preses generals	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C <sub>3</sub>	Cuina i forn	2x6+6	25	2	46,3
C <sub>4</sub>	Rentavaixelles rentadora i termo elèctric	2x4+4	20	3	38,6
C <sub>5</sub>	Bany i cuina	2x2,5+2,5	20	6	30,1

**> U** Protector contra sobretensions: quan es faci necessària la protecció contra sobretensions permanents i/o transitòries aquest es col·locarà entre l'IGA i l'ID. Algunes companyies subministradores —entre elles FECSA ENDESA— exigeixen, en qualsevol cas, la protecció contra sobretensions permanents. Així mateix les instal·lacions de recàrrega de VE n'hauran de disposar (ITC BT 52).

- (1) Per al càlcul de la secció (s) dels circuits s'ha considerat dos conductors i Terra amb aïllament de PVC sota tub, segons ITC-BT 19
- (2) El conductor de protecció serà de 2,5 mm<sup>2</sup> si no forma part de la canalització d'alimentació i disposa de protecció mecànica (ITC-BT 19)
- (3) Els fusibles del desdoblament del circuit C<sub>4</sub> es poden substituir per magnetotèrmics

ANNEX: PREVISIÓ D'ESP AIS PER AL PAS DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

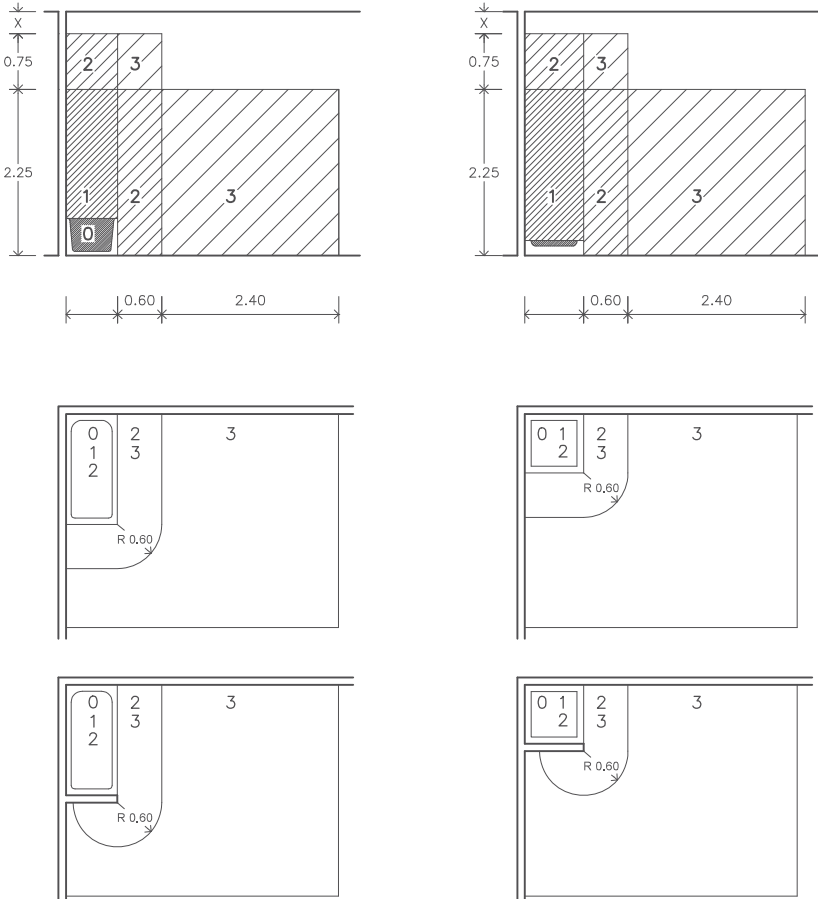


1	<b>XARXA DE DISTRIBUCIÓ (BT-06 i BT-07)</b>																								
2	<b>ESCOMESA (BT-11)</b> Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas (consultar amb l'empresa de serveis)																								
3	<b>CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ (CGP) (BT-13)</b> <b>Col·locació</b> En façana exterior dels edificis amb lliure i permanent accés. Si la façana no llinda amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada <b>Característiques</b> <u>Escomesa soterrada:</u> - nínxol en paret (mesures aproximades 60x30x150cm) - la part inferior de la porta estarà a un mínim de 30cm del terra <u>Escomesa aèria:</u> - en muntatge superficial - alçada des del terra entre 3 i 4 m <b>Cas particular</b> Un únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt: <b>CAIXA DE PROTECCIÓ I MESURA</b> <b>Característiques</b> - No s'admet en muntatge superficial - Nínxol en paret (mesures ≈ 55x50x20 cm) - Alçada de lectura dels equips entre 0,70 i 1,80m																								
4	<b>LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ (LGA) (BT-14)</b> <b>Pas</b> Traçat per zones d'ús comunitari, el més curt i recte possible <b>Col·locació</b> Conductors: - en <b>tubs</b> encastats, soterrats o en muntatge superficial LGA instal·lada a l'interior de tub <u>Diàmetre exterior del tub segons la secció del cable (Cu)</u> <table border="1"> <tr> <td>fase (mm<sup>2</sup>)</td> <td>10</td> <td>16</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>50</td> <td>70</td> <td>95</td> <td>120</td> <td>150</td> <td>185</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>D tub (mm)</td> <td>75</td> <td>75</td> <td>110</td> <td>110</td> <td>125</td> <td>140</td> <td>140</td> <td>160</td> <td>160</td> <td>180</td> <td>200</td> </tr> </table> - a l'interior de <b>canal protector</b> , la tapa de la qual cal que s'obri amb un estri. Haurà de permetre l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%. - a l'interior de <b>conductes tancats</b> d'obra de fàbrica. Haurà de permetre l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%.	fase (mm <sup>2</sup> )	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	D tub (mm)	75	75	110	110	125	140	140	160	160	180	200
fase (mm <sup>2</sup> )	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240														
D tub (mm)	75	75	110	110	125	140	140	160	160	180	200														

7	<b>EMPLAÇAMENT DELS COMPTADORS (BT-16)</b>		
<b>Col·locació</b>	- De forma concentrada en armari o local - De forma individual → per a un únic usuari independent o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt (Caixa de protecció i mesura)	<b>Característiques generals</b>	- Fàcil i lliure accés (des de portal o recinte de porteria) - Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. - No pot servir de pas a altres locals. - Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient - A l'exterior es col·locarà un extintor d'eficàcia mínima 21B - Alçada de col·locació dels comptadors: h ≥ 0,25m des del terra (part inferior) h ≤ 1,80m alçada de lectura del comptador més alt - Per a un nombre de comptadors ≤ 16 → armari > 16 → local
<b>Ubicació</b>	- Fins a 12 plantes, centralitzats a planta baixa, entresol o primer soterrani. [(*)situat a la PB; previ acord amb la Cia. i segons condicions es podrà ubicar a l'entresol o 1r soterrani] - Més de 12 plantes: concentració per plantes intermèdies. (Cada concentració comprendrà els comptadors de 6 o més plantes) - Es podran disposar concentracions per planta quan el nombre de comptadors a cada una de les concentracions sigui > 16		
<b>Local</b>	<b>Característiques particulars</b>  - Alçada mínima 2,30 m - La paret suport dels comptadors tindrà una resistència ≥ a la d'una paret de maó foradat de 15 cm - Disposarà de bonera quan la cota del terra sigui igual o inferior a la dels espais limítrofs - Comportament al foc: local de risc especial baix (tancaments EI-90, porta El <sub>2</sub> C5-45) i parets B-s1,d0 i terres B <sub>FL</sub> -s1 - A més dels comptadors, el local podrà contenir: · Equip de comunicació i gestió de dades a instal·lar per Companyia · Quadre General de Comandament i Protecció dels serveis comuns	<b>Armari (per a ≤ 16 comptadors)</b>  - Encastat o adossat sobre un parament de la zona comunitària - No tindrà bastidors intermedis que dificultin la seva instal·lació o lectura - Comportament davant del foc: Paraflasses E ≥ 30	<b>Característiques particulars</b>

8	<b>DERIVACIÓ INDIVIDUAL (DI) (BT-15)</b>																					
<b>Pas</b>	Per llocs d'ús comunitari o determinant servituds de pas.	<b>Característiques dels conductes tancats d'obra verticals</b>	Seràn d'ús exclusiu, EI-120, sense corbes ni canvis de direcció, tancats convenientment i precintables. Aniran encastats o adossats al forat de l'escala o zones d'ús comú. Cada tres plantes, com a mínim, es disposarà d'elements tallafocs i tapes de registre. <b>Tapes de registre:</b> - Ubicació: part superior a ≥ 0,20m del sostre - Característiques - E ≥ 30 - Ample > ample de la canal - Alçada ≥ 0,30m																			
<b>Col·locació</b>	Conductors aïllats en: <b>Tub:</b> (encastat, enterrat o en muntatge superficial) D <sub>ext</sub> ≥ 32mm Permetrà l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%. Es disposarà d'un tub de reserva per a cada 10 DI i en locals sense partició un tub per cada 50m <sup>2</sup> de superfície. <b>Canal protector:</b> Permetrà l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%. <b>Conductes tancats d'obra:</b> Dimensions mínimes																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">DERIVACIONS</th> <th colspan="4">AMPLADA (m) del conducte d'obra segons profunditat de col·locació (P)</th> </tr> <tr> <th>≤ 12</th> <th>13-24</th> <th>25-36</th> <th>36-48</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P=0,15 m una fila</td> <td>0,65</td> <td>1,25</td> <td>1,85</td> <td>2,45</td> </tr> <tr> <td>P=0,30 m dues files</td> <td>0,50</td> <td>0,65</td> <td>0,95</td> <td>1,35</td> </tr> </tbody> </table>			DERIVACIONS	AMPLADA (m) del conducte d'obra segons profunditat de col·locació (P)				≤ 12	13-24	25-36	36-48	P=0,15 m una fila	0,65	1,25	1,85	2,45	P=0,30 m dues files	0,50	0,65	0,95	1,35
DERIVACIONS	AMPLADA (m) del conducte d'obra segons profunditat de col·locació (P)																					
	≤ 12	13-24	25-36	36-48																		
P=0,15 m una fila	0,65	1,25	1,85	2,45																		
P=0,30 m dues files	0,50	0,65	0,95	1,35																		

## ANNEX: PREVISIÓ D'ESP AIS PER AL PAS DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

11	<b>CAIXA PER A L'INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA (BT-17)</b> <b>Col·locació:</b> Immediatament abans dels altres dispositius generals de comandament i protecció, en compartiment independent i precintable. Aquesta caixa es podrà col·locar en el mateix Quadre de l'habitatge
12	<b>DISPOSITIUS GENERALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ (BT-17)</b> <b>Col·locació:</b> En habitatge, al costat de la porta d'entrada. Alçada entre 1,40m i 2,00m En locals comercials, el més a prop possible d'una porta d'accés d'aquests. Alçada de col·locació $\geq 1,00m$ En locals d'ús comunitari o pública concurrència $\rightarrow$ no accessibles al públic.
13	<b>INSTAL·LACIÓ INTERIOR DE L'HABITATGE : VOLUMS DE PROTECCIÓ EN LOCALS DE BANYS I DUTXES (BT-27)</b>  <p>Als locals que contenen banys o dutxes es contemplen quatre volums amb diferent grau de protecció. El grau de protecció es classifica en funció de l'alçada del volum.</p> <p>Els cel·rasos i mampares no es consideren barreres a efectes de separació entre volums.</p> <p><b>VOLUM 0</b> Compren el volum de l'interior de la banyera o dutxa.</p> <p><b>VOLUM 1</b> Limitat per - El pla horitzontal superior al volum 0 i el pla horitzontal situat a 2,25m per sobre del terra i el pla vertical al voltant de la banyera o dutxa.</p> <p>El volum 1 també comprèn qualsevol espai per sota de la banyera o dutxa que sigui accessible sense l'ús d'un estri.</p> <p><b>VOLUM 2</b> Limitat per - El pla vertical exterior al volum 1 i el pla vertical paral·lel situat a una distància de 0,60m - El terra i el pla horitzontal situat a 2,25m per damunt del terra</p> <p>Quan l'alçada del sostre excedeixi de 2,25m per damunt del terra, l'espai comprès entre el volum 1 i el sostre o fins a una alçada de 3m per sobre del terra es considerarà volum 2.</p> <p><b>VOLUM 3</b> Limitat per - El pla vertical exterior al volum 2 i el pla vertical paral·lel situat a una distància de 2,40m d'aquest - El terra i el pla horitzontal situat a 2,25m per sobre del terra</p> <p>Quan l'alçada del sostre excedeixi de 2,25m per sobre del terra, l'espai comprès entre el volum 2 i el sostre o fins a una alçada de 3m per sobre del terra es considerarà volum 3.</p> <p>El volum 3 també comprèn qualsevol espai per sota de la banyera o dutxa que sigui accessible mitjançant l'ús d'un estri, sempre que, el tancament del volum garanteixi una protecció com a mínim IP-X4. (Aquesta classificació no és aplicable a l'espai situat per sota de les banyeres d'hidromassatge i cabines)</p>
<b>UBICACIÓ DELS MECANISMES I APARELLS EN ELS DIFERENTS VOLUMS DE PROTECCIÓ EN ELS LOCALS DE BANYS I DUTXES (BT-27)</b>	
<b>VOLUM 0</b>	<b>Mecanismes <sup>(1)</sup></b> No permesa <b>Altres aparells fixos <sup>(2)</sup></b> Aparells adequats a les condicions d'aquest volum i que només poden ser instal·lats en ell.
<b>VOLUM 1</b>	<b>Mecanismes <sup>(1)</sup></b> No permesa, excepte interruptors de circuits de molt baixa tensió, MBTS, alimentats a una tensió nominal de 12V de valor eficaç en alterna o de 30V en continua, estant la font d'alimentació instal·lada fora dels volums 0, 1 i 2. <b>Altres aparells fixos <sup>(2)</sup></b> Aparells alimentats a MBTS (12V ca o 30V cc) Escalfadors d'aigua, bombes de dutxa i equip elèctric per a banyeres d'hidromassatge que compleixin amb la seva norma aplicable, si la seva alimentació està protegida addicionalment amb un dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor $\leq 30$ mA, segons la norma UNE 20.460-4-41
<b>VOLUM 2</b>	<b>Mecanismes <sup>(1)</sup></b> No permesa, excepte interruptors o bases de circuits MBTS la font d'alimentació dels quals estigui instal·lada fora dels volums 0, 1 i 2. Es permet també la instal·lació de blocs d'alimentació d'afaitadores que compleixin amb UNE-EN 60.742 o UNE-EN 61558-2-5 <b>Altres aparells fixos <sup>(2)</sup></b> Tots els permesos per al volum 1 Lluminàries, ventiladors, calefactors, i unitats mòbils per a banyeres d'hidromassatge que compleixin amb la seva norma aplicable, si la seva alimentació està protegida addicionalment amb un dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor no superior als 30 mA segons norma UNE 20460-4-41
<b>VOLUM 3</b>	<b>Mecanismes <sup>(1)</sup></b> Es permeten les bases només si estan protegides o bé per un transformador d'aïllament, o per MBTS o per un interruptor automàtic de l'alimentació amb un <b>dispositiu de protecció per corrent diferencial de valor no superior a 30 mA</b> , tots ells segons els requisits de la norma UNE 20.460-4-41 <b>Altres aparells fixos <sup>(2)</sup></b> Es permeten els aparells només si estan protegits per un transformador d'aïllament; o per MBTS; o per un <b>dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor no superior als 30 mA</b> , tots ells segons els requisits de la norma UNE 20.460-4-41

(1) Els cordons aïllants d'interruptors de tirador estan permesos en els volums 1 i 2, sempre que compleixin els requisits de la norma UNE-EN 60.669-1

(2) La instal·lació de calefacció per terra poden instal·lar-se sota qualsevol volum sempre que estigui coberta per una malla posada a terra o per una coberta metàl·lica connectada a una connexió equipotencial local suplementària segons apartat 2.2 de la ITC BT-27



## Vehicle elèctric, Doc. VE-General

## Requisits

- En edificis o estacionaments de **nova construcció** s'ha d'incloure la instal·lació elèctrica específica per a la recàrrega dels vehicles elèctrics (VE), executada segons els requeriments de l'ITC BT-52 <sup>(1)</sup>
- En **aparcaments col·lectius en edificis de règim de propietat horitzontal**, s'ha d'executar una conducció principal per zones comunitàries (mitjançant tubs, canals, safates, etc.), de manera que es possibiliti la realització de derivacions fins a les estacions de recàrrega ubicades a les places d'aparcament tal com es descriu a l'apartat 3.2 de la ITC BT-52.

## Dotació mínima de l'estructura per a la recàrrega del vehicle elèctric (ITC BT-52 apartat 3.2)

- Es **disposarà**, com a mínim, d'una **preinstal·lació elèctrica per a la recàrrega del VE**, de manera que es faciliti la utilització posterior de qualsevol dels possibles esquemes d'instal·lació, que es descriuran a continuació.

Per això s'han de **preveure** els elements següents:

- **Centralització de comptadors:**
  - S'ha d'instal·lar com a mínim un **mòdul de reserva** per ubicar un comptador principal, i s'ha de reservar espai per als dispositius de protecció contra sobreintensitats associats al comptador, ja sigui amb fusibles o amb interruptor automàtic.
  - S'ha de dimensionar d'acord amb l'esquema elèctric escollit per a la recàrrega del vehicle elèctric i segons el que estableix la ITC BT-16. <sup>(2)</sup>
- **Sistemes de conducció de cables:**
  - **Instal·lació de sistemes de conducció de cables** des de la centralització de comptadors i per les vies principals de l'aparcament o estacionament per tal de poder alimentar posteriorment les estacions de recàrrega que s'ubiquin en les places individuals de l'aparcament, mitjançant derivacions del sistema de conducció de cables de longitud **inferior a 20 m**.
  - Aquests sistemes s'han de **dimensionar** de manera que permetin l'alimentació d'almenys el 15% de les places mitjançant qualsevol dels esquemes possibles d'instal·lació.

Possibles esquemes de la instal·lació: <sup>(3)</sup>

Les instal·lacions elèctriques per a la recàrrega de VE ubicades en els aparcaments <sup>(4)</sup>, podran seguir qualsevol dels esquemes que es descriuen a continuació. En un mateix edifici es podran utilitzar esquemes diferents sempre que es compleixin tots els requisits que s'estableixen per als mateixos)

## 1 Instal·lació col·lectiva

comptador principal per al VE a l'origen de la instal·lació i comptadors secundaris a les instal·lacions de recàrrega

## Característiques

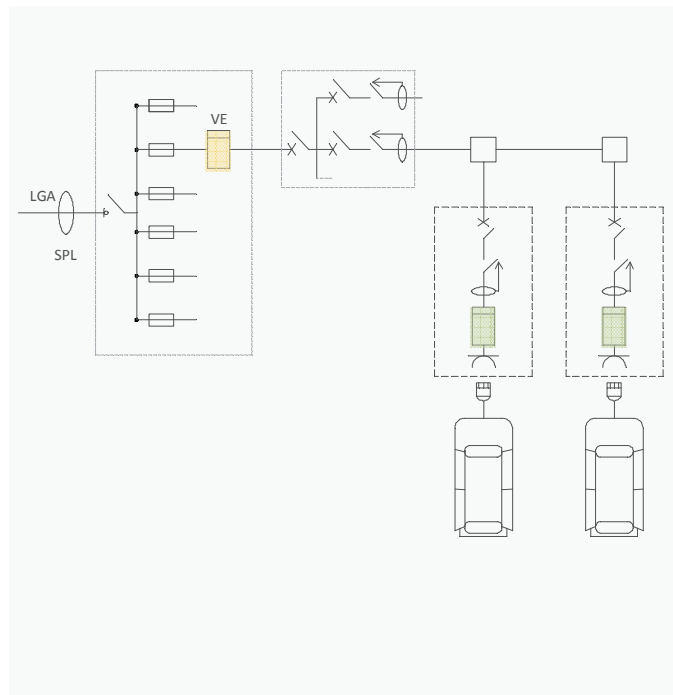
- **Centralització de comptadors:** previsió d'espai per a un únic comptador per a la recàrrega del VE (contractació d'un subministrament).
- **Grau d'electrificació dels habitatges:** bàsic o elevat, segons previsió d'aparells domèstics i circuits. (ITC BT-25 <sup>(5)</sup>).
- **Previsió de càrregues de l'edifici:** coeficient de simultaneïtat de les càrregues del VE amb la resta de la instal·lació:
  - 1 → no es disposa d'un sistema de protecció de la LGA
  - 0,3 → (preferentment per a edificis existents) si es disposa a la línia general d'alimentació (LGA) d'un sistema de protecció contra sobrecàrregues (SPL). (Disminució momentània de la potència destinada a VE)
- **Altres consideracions**

Equips de mesura individuals (comptadors secundaris) obligatoris ja que existeix una transacció comercial d'energia (cal que hi hagi un "Gestor de recàrrega" - nova figura regulada - que gestioni el consum dels VE i en repercuteixi els costos).

Permet la implantació de tarifes específiques per a VE.

Limita l'elecció individual d'oferta i companyia comercialitzadora.

**més informació:** veure al web OCT "Guia VE" (Doc. VE-1)



## notes

- ITC BT-52 "Instal·lacions amb finalitats especials. Infraestructura per a la recàrrega del vehicle elèctric".
- ITC BT-16 "Instal·lacions d'enllaç. Comptadors: ubicació i sistemes d'instal·lació"
- El text en color gris dels esquemes són alguns dels aspectes identificatius dels mateixos que poden ajudar a la seva elecció.
- Referència a "aparcaments": en general, el text del REBT especifica "aparcaments o estacionaments" però s'ha simplificat per fer més lleuger el text.
- ITC BT-25 "Instal·lacions interiors en habitatges. Nombre de circuits i característiques"

Vehicle elèctric, Doc. VE-General

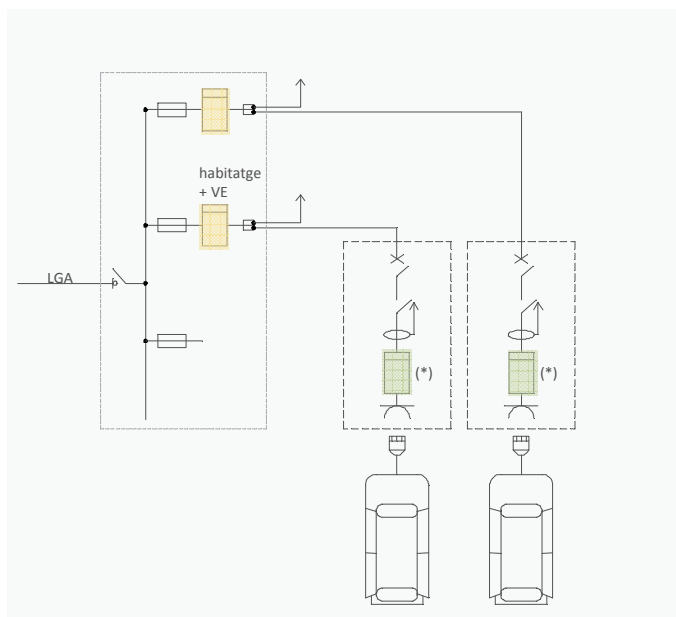
2 Instal·lació individual

comptador únic comú per a l'habitatge i l'estació de recàrrega del VE

Característiques

- **Centralització de comptadors:** el comptador és comú per a l'habitatge i per al VE. També cal instal·lar, com a mínim, un mòdul de reserva per possibilitar altres tipus d'esquemes de VE (Instrucció ITC BT-52).
- **Grau d'electrificació dels habitatges:** elevat, segons previsió d'aparells domèstics i circuits. (ITC BT-25 <sup>(5)</sup>).
- **Previsió de càrregues de l'edifici:** simultaneïtat de les càrregues del VE amb la resta de la instal·lació: 1
- **Altres consideracions**  
Contractació única per a l'habitatge i el VE.  
Fomenta l'ús de tarifes de discriminació horària.  
Poden haver-hi importants costos d'implantació de la instal·lació segons la distància fins a l'aparcament.  
Vinculació de la plaça d'aparcament a l'habitatge.

més informació: veure al web OCT "Guia VE" (Doc. VE-2)



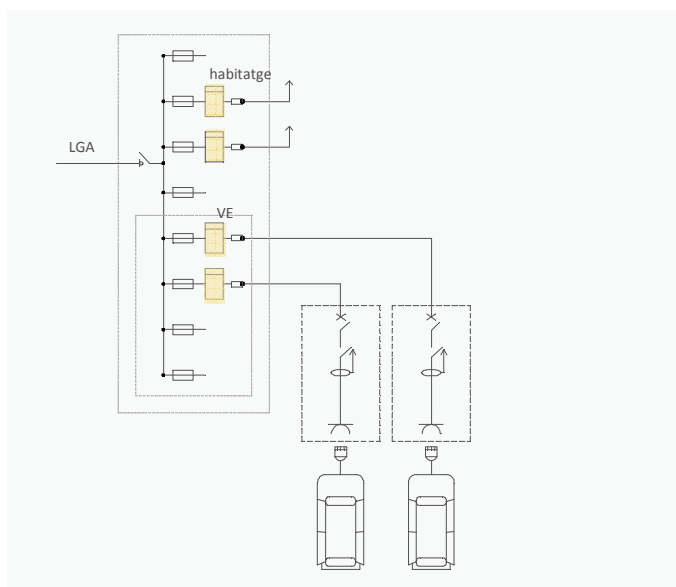
3 Instal·lació individual

comptador/s específic /s per a cada estació de recàrrega del VE

Característiques

- **Centralització de comptadors:** previsió d'espai per a cadascun dels comptadors de VE. També cal instal·lar, com a mínim, un mòdul de reserva per possibilitar altres tipus d'esquemes de VE (Instrucció ITC BT-52).
- **Grau d'electrificació dels habitatges:** bàsic o elevat, segons previsió d'aparells domèstics i circuits. (ITC BT-25 <sup>(5)</sup>).
- **Previsió de càrregues de l'edifici:** simultaneïtat de les càrregues del VE amb la resta de la instal·lació: 1
- **Altres consideracions**  
No limita l'elecció individual d'oferta i companyia comercialitzadora.  
Altes individualitzades. Increment de despeses fixes.

més informació: veure al web OCT "Guia VE" (Doc. VE-3)



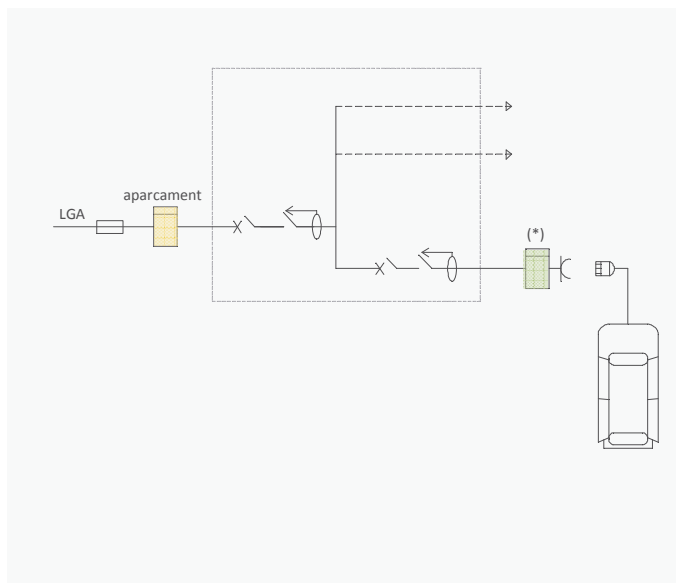
4 Instal·lació individual o col·lectiva

- amb circuit addicional (de la instal·lació de l'habitatge) per a la recàrrega del VE.
- amb circuit/s per a la recàrrega del VE que formen part de la instal·lació dels serveis generals de l'aparcament.

Característiques

- **Centralització de comptadors:** no precisa de contractació d'un nou subministrament ni espai per a un comptador específic per a la recàrrega del VE. Tot i això cal instal·lar, com a mínim, un mòdul de reserva per possibilitar altres tipus d'esquemes de VE (Instrucció ITC BT-52).
- **Grau d'electrificació dels habitatges:** (ITC BT-25 <sup>(5)</sup>).  
a) elevat  
b) bàsic o elevat, segons previsió d'aparells domèstics i circuits.
- **Previsió de càrregues de l'edifici:** simultaneïtat de les càrregues del VE amb la resta de circuits de la instal·lació: 1
- **Altres consideracions**  
Fomenta l'ús de tarifes de discriminació horària.

més informació: veure al web OCT "Guia VE" (Doc. VE-4)



notes

5 ITC BT-25 "Instal·lacions interiors en habitatges. Nombre de circuits i característiques"

LGA: línia general d'alimentació    SPL: sistema de protecció de la línia    [rectangle groc] comptador principal    [rectangle verd] comptador secundari    (\*): comptador opcional

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.3. REBT - Reglamento electrotécnico de baja tensión

---

En Santa Eulària des Riu, a 15 de Enero de 2024

Fdo.: Jon Martínez Aparicio

Arquitecto

#### **4.4. NTA - LISTA DE NORMATIVAS TÉCNICAS APLICABLES EN OBRAS DE EDIFICACIÓN**

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.4. NTA - Lista de Normativas Técnicas Aplicables en Obras de Edificación

---

## **NTA - Lista de Normativas Técnicas Aplicables en Obras de Edificación**

#### 4.4 Listado de normativas técnicas aplicables en obras de edificación

##### 00 GENERAL

##### 01 LOE LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

L 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado

BOE 06.11.1999 Entrada en vigor 06.05.2000

Modificaciones:

L 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

BOE 31.12.2001 Modifica el artículo 3

L 53/2002, de 30 de diciembre, de acompañamiento de los presupuestos del 2003

BOE 31.12.2002 Modifica la disposición adicional segunda

L 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

BOE 23.12.2009 Modifica el artículo 14

L 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

BOE 27.06.2013 Modifica los artículos 2 y 3

L 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones

BOE 10.05.2014 Añade la Disposición adicional octava

L 20/2015, de 14 de julio de ordenación, supervisión y solvencia de las entidades aseguradoras y reaseguradoras

BOE 15.07.2015 Modifica el art. 19 y la Disposición adicional primera. Se añade: Disposición transitoria tercera y Disposición derogatoria tercera

L 10/2022, de 14 de junio de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria

BOE 15.06.2022 Añade la disposición adicional 9

##### 02 CTE CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

BOE 28.03.2006 Entrada en vigor 29.03.2006

Modificación del CTE RD 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda

BOE 23.10.2007 Aprueba el DB-HR y modifica los artículos 4, 5, 7, 14 y 15

Corrección de errores del RD 1371/2007

BOE 20.12.2007

Corrección de errores y erratas del RD 314/2006

BOE 25.01.2008

Modificación del CTE RD 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda

BOE 18.10.2008 Modifica el RD 1371/2007 y el RD 314/2006

Modificación del CTE O VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda

BOE 23.04.2009 Modifica el RD 1371/2007 y el RD 314/2006

Corrección de errores de la O VIV/984/2009

BOE 23.09.2009

Modificación del CTE RD 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

BOE 11.03.2010 Modifica los artículos 1, 7 y 12. Redacta el Anejo I

Modificación del CTE RD 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda

BOE 22.04.2010 Modifica el artículo 4

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

BOE 30.07.2010 Declara nulo el art. 2.7 así como la definición del párrafo 2º de uso administrativo y la definición completa de pública concurrencia del DB SI

Modificación del CTE Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.

BOE 27.06.2013 Modifica los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del CTE

Modificación del CTE O FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento

BOE 12.09.2013 Actualización del DB HE

Corrección de errores de la O FOM/1635/2013

BOE 08.11.2013

Modificación del CTE O FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento

BOE 23.06.2017 Modifica el DB-HE y el DB-HS

Modificación del CTE RD 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento

BOE 27.12.2019 Modifica el DB-HE, el DB-HS y el DB-SI.

Modificación del CTE Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

BOE 15.06.2022 Modifica el DB-HE, DB-HS, DB-SUA y REBT. De aplicación obligatoria a partir del 16.12.2022

##### 03 NORMATIVAS ESPECÍFICAS DE TITULARIDAD PRIVADA

En el presente proyecto no se ha podido verificar el cumplimiento de aquellas normativas específicas de titularidad privada no accesibles por medio de los diarios oficiales

## 04 OTROS

En la relación de normativa que se adjunta se indica la fecha de publicación en el BOE o en BOIB de cada una de ellas, así como de sus principales modificaciones o corrección de errores. En relación al CTE, sus modificaciones y corrección de errores se han unificado en el apartado 02.

## E ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

### E.01 ACCIONES

#### CTE DB SE-AE Seguridad estructural. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda  
BOE 28.03.2006

#### NCSR 02 NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN

RD 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento  
BOE 11.10.2002

### E.02 ESTRUCTURA

#### CÓDIGO ESTRUCTURAL

RD 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática  
BOE 10.08.2021  
Observaciones: Entrada en vigor el 10.11.2021

#### CTE DB SE-A Seguridad estructural. ACERO

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

#### CTE DB SE-F Seguridad estructural. FÁBRICA

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

#### CTE DB SE-M Seguridad estructural. MADERA

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

### E.03 CIMENTACIÓN

#### CTE DB SE-C Seguridad estructural. CIMIENTOS

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

## C SISTEMA CONSTRUCTIVO Y ACONDICIONAMIENTO

### C.01 ENVOLVENTES

#### CTE DB HS 1 Salubridad. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

#### RC 16 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS

RD 256/2016, de 10 de junio, del Ministerio de la Presidencia  
BOE 25.06.2016  
Corrección de errores  
BOE 27.10.2017

### C.02 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIÓN

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** Calle de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu. 07840 Illes Balears

Jon Martínez Aparicio

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.4 NTA - Lista de Normativas Técnicas Aplicables en Obras de Edificación

---

**CTE DB HE0 y HE1 Ahorro de energía. LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO y CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

**CTE DB HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO**

RD 1371/2007, de 18 de octubre, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 23.10.2007

**LA LEY DEL RUIDO**

RD 37/2003, de 17 de noviembre, de la Jefatura del Estado  
BOE 18.11.2003

**DESARROLLO DE LA LEY DEL RUIDO**

RD 1513/2005, de 16 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia  
BOE 17.12.2005 Desarrollo en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.  
Modificación RD 1367/2007, de 19 de octubre  
BOE 23.10.2007

RD 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

BOE 23.10.2007 Desarrollo en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.  
Modificación Sentencia del TS de 20 de julio de 2010  
BOE 26.10.2010  
Modificación RD 1038/2012, de 6 de julio  
BOE 26.06.2012

**LEY CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE LAS ILLES BALEARS**

L 1/2007, de 16 de marzo, de la *Presidència del Govern de les Illes Balears*

BOIB 23.03.2007  
Modificación Ley 6/2009, de 17 de noviembre  
BOE 22.12.2009  
Modificación Ley 13/2012, de 20 de noviembre  
BOE 12.01.2013

---

**I INSTALACIONES**

**I.01 ELECTRICIDAD**

**REBT 02 REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN**

RD 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

BOE 18.09.2002

Modificación Sentencia del TS de 17 de febrero de 2004

BOE 05.04.2004

Modificación RD 560/2010, de 7 de mayo

BOE 22.05.2010

Modificación RD 1053/2014, de 12 de diciembre

BOE 31.12.2014 Se modifican las ITC BT-02, BT-04, BT-05, BT-10, BT-16 y BT-25, y se añade la BT-52

Modificación RD 450/2022, de 14 de junio

BOE 15.06.2022 Modifica la disposición adicional 1 y la ITC BT-52 del RD 1053/2014. De aplicación obligatoria a partir del 16.12.2022

**CTE DB HE 5 Ahorro de energía. GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

**REGULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

RD 1955/2000, de 1 de diciembre, del Ministerio de Economía

BOE 27.12.2000



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** Calle de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu. 07840 Illes Balears

Jon Martínez Aparicio

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.4 NTA - Lista de Normativas Técnicas Aplicables en Obras de Edificación

---

**REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-LAT 01 A 09**

RD 223/2008, de 19 de marzo, del Ministerio de Industria Turismo y Comercio

BOE 19.03.2008

Corrección de errores

BOE 17.05.2008

Corrección de errores

BOE 19.07.2008

Modificación RD 560/2010, de 7 de mayo

BOE 22.05.2010

**CONDICIONES ADMINISTRATIVAS, TÉCNICAS Y ECONÓMICAS DEL AUTOCONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

RD 244/2019, de 5 de abril, del Ministerio para la Transición Ecológica

BOE 06.04.2019

**PLAN DIRECTOR SECTORIAL ENERGÉTICO DE LAS ILLES BALEARS**

D 96/2005, de 23 de septiembre, de la *Conselleria de Comerç, Indústria i Energia*

BOIB 27.09.2005

Corrección de errores

BOIB 12.11.2005

Modificación D 33/2015, de 15 de mayo

BOIB 16.05.2015

**PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO APLICABLE EN LA TRAMITACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA COMUNITAT AUTÒNOMA DE LES ILLES BALEARS**

D 36/2003, de 11 de abril, de la *Conselleria d'Economia, Comerç i Indústria* por el que se modifica el D 99/1997, de 11 de julio, de la *Conselleria d'Economia, Comerç i Indústria*

BOIB 24.04.2003

---

## I.02 ILUMINACIÓN

---

**CTE DB HE 3 Ahorro de energía. CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

**CTE DB SUA 4 Seguridad de utilización. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

---

## I.03 FONTANERÍA

---

**CTE DB HS 4 Salubridad. SUMINISTRO DE AGUA**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

**CTE DB HE 4 Ahorro de energía. CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

**CRITERIOS TÉCNICO-SANITARIOS DE LA CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO, SU CONTROL Y SUMINISTRO**

RD 3/2023, de 10 de enero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

BOE 11.01.2003

**REQUISITOS SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y EL CONTROL DE LA LEGIONELOSIS**

RD 487/2022, de 21 de junio, del Ministerio de Sanidad

BOE 22.06.2022

**NORMAS PARA LAS COMPAÑÍAS SUMINISTRADORAS DE AGUA SOBRE CONEXIONES DE SERVICIO Y CONTADORES PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LOS EDIFICIOS DESDE UNA RED DE DISTRIBUCIÓN**

Resolución del director general de industria de 29 de enero de 2010

BOIB 16.02.2010

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** Calle de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu. 07840 Illes Balears

Jon Martínez Aparicio

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.4 NTA - Lista de Normativas Técnicas Aplicables en Obras de Edificación

---

**REQUISITS NECESSARIS PER POSAR EN SERVEI LES INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN ELS EDIFICIS I SE N'APROVEN ELS MODELS DE DOCUMENTS**

Resolución del director general de Industria, de 27 de febrero de 2008  
BOIB 18.03.2008

---

**I.04 EVACUACIÓN**

**CTE DB HS 5 Salubridad. EVACUACIÓN DE AGUAS**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

**PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS ILLES BALEARS (2022-2027)**

RD 49/2023, de 24 de enero, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico  
BOE 10.02.2023

---

**I.05 TÉRMICAS**

**RITE REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS**

RD 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia

BOE 29.08.2007

Modificación RD 1826/2009 de 27 de noviembre

BOE 11.12.2009

Modificación RD 249/2010, de 5 de marzo

BOE 18.03.2010

Modificación RD 238/2013 de 5 de abril

BOE 13.04.2013

Modificación RD 56/2016 de 12 de febrero

BOE 13.02.2016

Modificación RD 178/2021, de 23 de marzo

BOE 24.03.2021

Modificación RD 390/2021, de 1 de junio

BOE 02.06.2021

---

**I.06 TELECOMUNICACIONES**

**INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES**

RD 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado

BOE 28.02.1998

Modificación Ley 38/1999, de 5 de noviembre

BOE 06.11.1999

Modificación Ley 10/2005, de 14 de junio

BOE 15.06.2005

Modificación Ley 9/2014 de 9 de mayo de Telecomunicaciones

BOE 10.05.2014

**REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES**

RD 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

BOE 01.04.2011

Corrección de errores

BOE 18.10.2011

Modificación Sentencia del TS de 9 de octubre de 2012

BOE 01.11.2012

Modificación Sentencia del TS de 17 de octubre de 2012

BOE 07.11.2012

Modificación RD 805/2014, de 19 de septiembre

BOE 24.09.2014

Modificación Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre

BOE 03.10.2019

**DESARROLLO DEL REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES, APROBADO POR EL REAL DECRETO 346/2011, DE 11 DE MARZO**

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** Calle de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu. 07840 Illes Balears

Jon Martínez Aparicio

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.4 NTA - Lista de Normativas Técnicas Aplicables en Obras de Edificación

---

O ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

BOE 16.06.2011

Modificación RD 805/2014, de 19 de septiembre

BOE 24.09.2014

Modificación Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre

BOE 03.10.2019

**PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN LAS INSTALACIONES COLECTIVAS DE RECEPCIÓN DE TELEVISIÓN EN EL PROCESO DE ADECUACIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE LA TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE Y SE MODIFICAN DETERMINADOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y TÉCNICOS DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS**

O ITC/1077/2006, de 6 de abril, del Ministerio de Industria Turismo y Comercio

BOE 13.04.2006

**PLAN DIRECTOR SECTORIAL DE TELECOMUNICACIONES DE LAS ILLES BALEARS**

D 22/2006, de 10 de marzo, de la *Conselleria d'Economia, Hisenda i Innovació*

BOIB 18.03.2006

---

## **I.07 VENTILACIÓN**

---

**CTE DB HS 3 y HS 6 Salubridad CALIDAD DEL AIRE INTERIOR y PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

---

## **I.08 COMBUSTIBLE**

---

**REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 A 11.**

RD 919/2006, de 28 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

BOE 04.09.2006

**INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP03 Y MI-IP04 INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO**

RD 1523/1999, de 1 de octubre, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 22.10.1999

---

## **I.09 PROTECCIÓN**

---

**CTE DB SI 4 Seguridad en caso de incendio. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

**CTE DB SUA 8 Seguridad de utilización y accesibilidad. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

**REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

RD 513/2017, de 22 de mayo, del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

BOE 12.06.2017

**REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES**

RD 2267/2004, de 3 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

BOE 17.12.2004

Modificación RD 560/2010

BOE 26.08.2010

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** Calle de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu. 07840 Illes Balears

Jon Martínez Aparicio

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.4 NTA - Lista de Normativas Técnicas Aplicables en Obras de Edificación

---

## I.10 TRANSPORTE

---

### **REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES Y SU MANUTENCIÓN**

RD 2291/1985, de 8 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 11.12.1985

Observaciones: Derogado parcialmente. En la web del Ministerio se pueden consultar los RDs y Resoluciones que han modificado o derogado parcialmente el RD 2291/1985

### **PRESCRIPCIONES PARA EL INCREMENTO DE LA SEGURIDAD DEL PARQUE DE ASCENSORES EXISTENTES**

RD 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

BOE 04.02.2005

### **DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 84/528/CEE SOBRE APARATOS ELEVADORES Y DE MANEJO MECÁNICO**

RD 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 20.05.1988

### **INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA AEM 1 "ASCENSORES" DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN**

RD 88/2013, de 8 de febrero, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 22.02.2013

### **INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA "MIE-AEM-2" DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN, REFERENTE A GRÚAS TORRE PARA OBRAS U OTRAS APLICACIONES**

RD 836/2003, de 27 de junio, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

BOE 17.07.2003

### **REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE ASCENSORES Y COMPONENTES DE SEGURIDAD PARA ASCENSORES**

RD 203/2016, de 24 de mayo, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

BOE 25.05.2016

## I.11 PISCINAS Y PARQUES ACUÁTICOS

---

### **CTE DB SUA 6 Seguridad de utilización. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

### **CRITERIOS TÉCNICO-SANITARIOS DE LAS PISCINAS**

RD 742/2013, de 27 de septiembre, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

BOE 11.10.2013

### **CONDICIONES HIGIÉNICO-SANITARIAS PARA LAS PISCINAS DE ESTABLECIMIENTOS DE ALOJAMIENTOS TURÍSTICOS Y DE LAS DE USO COLECTIVO**

D 53/1995, de 12 de mayo, de la *Conselleria de Sanitat i Consum*

BOCAIB 24.06.1995

Corrección de errores

BOCAIB 13.07.1995

Modificación D 77/2012 de 21 de septiembre

BOIB 25.09.2012

### **REGLAMENTACIÓN DE PARQUES ACUÁTICOS DE LA COMUNIDAD AUTÒNOMA DE LES ILLES BALEARS**

D 91/1988, de 15 de diciembre, de *Presidència i la Conselleria de Sanitat*

BOCAIB 11.02.1989

Modificación D 154/1997

BOCAIB 20.12.1997

Modificación Corrección de errores del D 154/1997

BOCAIB 22.01.1998

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** Calle de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu. 07840 Illes Balears

Jon Martínez Aparicio

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.4 NTA - Lista de Normativas Técnicas Aplicables en Obras de Edificación

## **S SEGURIDAD**

### **S.1 ESTRUCTURAL**

#### **CTE DB SE Seguridad estructural. BASES DE CÁLCULO**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

### **S.2 INCENDIO**

#### **CTE DB SI Seguridad en caso de Incendio**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

#### **CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO**

RD 842/2013, de 31 de octubre, del Ministerio de la Presidencia  
BOE 23.11.2013

### **S.3 UTILIZACIÓN**

#### **CTE DB SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

## **H HABITABILIDAD**

#### **CONDICIONES DE DIMENSIONAMIENTO, DE HIGIENE Y DE INSTALACIONES PARA EL DISEÑO Y LA HABITABILIDAD DE VIVIENDAS, ASÍ COMO LA EXPEDICIÓN DE CÉDULAS DE HABITABILIDAD**

D 145/1997, de 21 de noviembre, de la *Conselleria de Foment*

BOCAIB 06.12.1997

Modificación D 20/2007

BOIB 31.03.2007

Modificación Reglamento de la LOUS para la isla de Mallorca

BOIB 30.04.2015

Modificación Reglamento para la isla de Eivissa

BOIB 30.06.2022 Rectificación de error material BOIB 09.07.2022

## **A ACCESIBILIDAD**

#### **LEY DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL DE LES ILLES BALEARS**

L 8/2017, de 3 de agosto, de la *Presidència de les Illes Balears*

BOIB 05.08.2017

Observaciones: Actualmente son de aplicación las condiciones de accesibilidad del: CTE DB-SUA, DA DB-SUA/2, Orden TMA/851/2021 y RD 505/2007

#### **CTE DB SUA 1 Seguridad de utilización y accesibilidad. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

#### **CTE DB SUA 9 Seguridad de utilización y accesibilidad. ACCESIBILIDAD**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

#### **ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y LA UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS**

O TMA/851/2021, de 23 de julio, del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana  
BOE 06.08.2021

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** Calle de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu. 07840 Illes Balears

Jon Martínez Aparicio

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.4 NTA - Lista de Normativas Técnicas Aplicables en Obras de Edificación

### **CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICACIONES**

RD 505/2007, de 20 de abril, del Ministerio de la Presidencia

BOE 11.05.2007

Modificación RD 173/2010, de 19 de febrero

BOE 11.03.2011

### **REGULACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN LOS ESPACIOS DE USO PÚBLICO DE LAS ISLAS BALEARES**

D 1/2023, de 23 de enero, del Consejo de Gobierno

BOIB 24.01.2023

Entrada en vigor 24.02.2023

### **TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY GENERAL DE DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE SU INCLUSIÓN SOCIAL**

RDL 1/2013, de 29 de noviembre, del Ministerio de Sanidad, Servicios sociales e Igualdad

BOE 03.12.2013

Modificación L 12/2015, de 24 de junio

BOE 25.06.2015

Modificación L 9/2017, de 8 de noviembre

BOE 09.11.2017

## **Ee EFICIENCIA ENERGÉTICA**

### **PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS**

Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

BOE 02.06.2021 Entrada en vigor 03.06.2021

## **Me MEDIO AMBIENTE**

### **LEY DE EVALUACIÓN AMBIENTAL**

L 21/2013, de 9 de diciembre, de la Jefatura del Estado

BOE 11.12.2013

Modificación Sentencia 13/2015, de 5 de febrero

BOE 02.03.2015

Modificación Sentencia 53/2017, de 11 de mayo

BOE 15.06.2017

Modificación L 9/2018, de 5 de diciembre

BOE 06.12.2018

Modificación RDL 23/2020, de 23 de junio

BOE 24.06.2020

### **LEY DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA**

L 7/2021, de 20 de mayo, de la Jefatura del Estado

BOE 21.05.2021

### **LEY DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA DE LAS ILLES BALEARS**

L 10/2019, de 22 de febrero, de Presidencia de las *Illes Balears*

BOIB 02.03.2019

Modificación DL 8/2020, de 13 de mayo

BOIB 15.05.2020 Se modifican el art. 54 y la disposición adicional 10

Modificación L 2/2020, de 15 de octubre

BOIB 20.10.2020 Se modifican el art. 54 y la disposición adicional 10

Modificación DL 1/2021, de 25 de enero

BOIB 26.01.2021 Se modifica la disposición adicional 10

Modificación L 4/2021, de 17 de diciembre

BOIB 18.12.2021 Se modifican los arts. 8 y 54

Modificación DL 9/2021, de 23 de diciembre

BOIB 01.01.2022 Se modifica el art. 54

Modificación DL 4/2022 de 30 de marzo

BOIB 31.03.2022 Se modifica el art. 52

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** Calle de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu. 07840 Illes Balears

Jon Martínez Aparicio

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.4 NTA - Lista de Normativas Técnicas Aplicables en Obras de Edificación

Modificación L 2/2022, de 6 de junio  
BOIB 09.06.2022 Se modifica el art. 54  
Modificación L 9/2022, de 23 de noviembre  
BOIB 29.11.2022 Se modifica el art. 48 bis  
Modificación DL 2/2023, de 6 de marzo  
BOIB 09.03.2023 Se modifican los arts. 48 bis y 52

#### **TR DE LA LEY DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS ILLES BALEARS**

DL 1/2020, de 28 de agosto, del Consejo de Gobierno  
BOIB 29.08.2020

#### **LEY CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE LAS ILLES BALEARS**

L 1/2007, de 16 de marzo, de *Presidència de les Illes Balears*  
BOIB 24.03.2007  
Modificación: L 6/2009, de 17 de noviembre  
BOIB 24.11.2009  
Modificación: L 13/2012, de 20 de noviembre  
BOIB 29.11.2012

#### **PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE CONTRA LA CONTAMINACIÓN POR EMISIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES**

D 20/1987, de 26 de marzo, de la *Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori*  
BOCAIB 30.04.1987

### **Co CONTROL DE CALIDAD**

#### **CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO**

D 59/1994, de 13 de mayo, de la *Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori*  
BOCAIB 28.05.1994  
Modificación D 111/1994, de 22 de noviembre  
BOCAIB 29.11.1994  
O de 28.02.1995 para el desarrollo del D 59/1994 en lo referente al control de forjados unidireccionales y cubiertas  
BOCAIB 16.03.1995  
O de 20.06.1995 para el desarrollo del D 59/1994 en lo referente al control de las fábricas de elementos resistentes  
BOCAIB 15.07.1995  
Modificación D 77/2012, de 21 de septiembre  
BOIB 25.09.2012

#### **FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES PARA PISOS Y CUBIERTAS**

RD 1339/2011, de 3 de octubre del Ministerio de la Presidencia  
BOE 14.10.2011  
Observaciones: Deroga el RD 1630/1980 referente a la fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas, consecuentemente se elimina la obligatoriedad de la autorización de uso de elementos resistentes para pisos y cubiertas. Entonces desde el 15 de octubre de 2011 se requiere únicamente la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción que lo requieran

### **UyM USO Y MANTENIMIENTO**

#### **MEDIDAS REGULADORAS DEL USO Y MANTENIMIENTO DE LOS EDIFICIOS**

D 35/2001, de 9 de marzo, de la *Conselleria de d'Obres Públiques, Habitatge i Transports*  
BOCAIB 17.03.2001  
Corrección de errores  
BOIB 24.07.2001  
Corrección de errores  
BOIB 27.10.2001

### **Re RESIDUOS**

#### **CTE DB HS 2 Salubridad. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** Calle de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu. 07840 Illes Balears

Jon Martínez Aparicio

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.4 NTA - Lista de Normativas Técnicas Aplicables en Obras de Edificación

---

### **REGLAMENTO PARA LA EJECUCIÓN DE LA LEY BÁSICA DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS**

RD 833/1988, de 20 de julio, del Ministerio de Medio Ambiente  
BOE 30.07.1988

### **LEY DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS**

L 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado  
BOE 29.07.2011

### **PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**

RD 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia  
BOE 13.02.2008

### **LEY DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS DE LAS ILLES BALEARS**

L 8/2019, de 19 de febrero, de Presidencia de las *Illes Balears*  
BOIB 21.02.2019

### **PLAN DIRECTOR SECTORIAL DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE LA ISLA DE EIVISSA**

Pleno del 22 de junio de 2020. *Consell de Eivissa*  
BOIB 30.06.2020

### **PLAN DIRECTOR SECTORIAL DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE MENORCA**

Pleno del 20 de mayo de 2020. *Consell de Menorca*  
BOIB 27.06.2020

### **PLAN DIRECTOR SECTORIAL DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE LA ISLA DE MALLORCA**

Pleno del 9 de mayo de 2019. *Consell de Mallorca*  
BOIB 18.06.2019

Observaciones: Se mantienen vigentes los artículos 9 (según redacción modificada de la Ley 25/2006, de 27 de diciembre), 11 y 12 y las DA 3ª y 4ª del Pla Director Sectorial per a la gestió de residus de construcció-demolició, voluminosos i pneumàtics fora d'ús de l'illa de Mallorca del año 2002.

### **PLAN DIRECTOR SECTORIAL DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE FORMENTERA**

Pleno del 26 de abril de 2019. *Consell de Formentera*  
BOIB 30.05.2019

---

## **SS SEGURIDAD Y SALUD**

### **SS01 ÁMBITO NACIONAL**

- Decreto de 26 de julio de 1957, por el que se regulan los trabajos prohibidos a la mujer y a los menores por peligrosos o insalubres.
- Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria.
- Ley 14/1994, de 1 de junio, por la que se regulan las Empresas de Trabajo Temporal.
- Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se regula la Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, sobre protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.



- Real Decreto 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.
- Orden de 7 de diciembre de 2001, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
- Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
- Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria "MIEAEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 475/2007, de 13 de abril, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009).
- Ley 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajo autónomo.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Resolución de 27 de agosto de 2008, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se dictan instrucciones para la aplicación de la Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Resolución de 3 de marzo de 2009, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo estatal del sector del metal que incorpora nuevos contenidos sobre formación y promoción de la seguridad y la salud en el trabajo y que suponen la modificación y ampliación del mismo.
- Real Decreto 1381/2009, de 28 de agosto, por el que se establecen los requisitos para la fabricación y comercialización de los generadores de aerosoles.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.
- Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.
- Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Real Decreto 1000/2010, de 5 de agosto, sobre visado colegial obligatorio.
- Ley 35/2010, de 17 de septiembre, de medidas urgentes para la reforma del mercado de trabajo.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de junio de 2010, sobre equipos a presión transportables.
- Resolución de 20 de diciembre de 2011, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo sobre el Reglamento de la Tarjeta Profesional de la construcción para el sector de la madera y el mueble.
- Resolución de 2 de abril de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Reglamento de la tarjeta profesional para el trabajo en obras de construcción (vidrio y rotulación) de los trabajadores afectados por el Convenio colectivo para las industrias extractivas, del vidrio, cerámica y para las del comercio exclusivista de los mismos materiales
- Resolución de 22 de abril de 2013, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el acta de los Acuerdos referentes a la modificación del Acuerdo estatal del sector del metal.
- Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social
- Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnica y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.
- Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

- Real Decreto 108/2016, de 18 de marzo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los recipientes a presión simples.
- Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores
- Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero por el que se aprueba el reglamento de explosivos
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Resolución de 7 de junio de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el II Convenio colectivo estatal de la industria, la tecnología y los servicios del sector del metal.
- Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.
- Resolución de 21 de septiembre de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el VI Convenio colectivo del sector de la construcción.
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Resolución de 20 de febrero de 2019, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el VI Convenio colectivo general de ferralla.

## **SS02 ÁMBITO EUROPEO**

---

- Directiva 92/57/CEE del Consejo, de 24 de junio, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.
- Reglamento (CE) nº 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006.
- Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo.

## **SS03 OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACIÓN**

---

- Orden de 20 de septiembre de 1986 por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondientes a las obras en las que sea obligatorio un estudio de seguridad e higiene en el trabajo.
- Convenio OIT C167 sobre seguridad y salud en la construcción. Adoptado el 20 de junio de 1988

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.4. NTA - Lista de Normativas Técnicas Aplicables en Obras de Edificación

---

En Santa Eulària des Riu, a 15 de Enero de 2024

Fdo.: Jon Martínez Aparicio

Arquitecto

**4.5. DECRETO 145/1997 - CONDICIONES DE HABITABILIDAD EN LOS  
EDIFICIOS, DE 21 DE NOVIEMBRE DE 1997 - BOIB 151**

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.5. Decreto 145/1997 - Condiciones de habitabilidad en los edificios, de 21 de noviembre de 1997 - BOIB 151

---

**Decreto 145/1997 - Condiciones de habitabilidad en los edificios, de 21 de noviembre de 1997 - BOIB 151**

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** Calle de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu. 07840 Illes Balears

Jon Martínez Aparicio

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.5 Decreto 145/1997 – Condiciones de habitabilidad en los edificios, de 21 de noviembre de 1997

---

#### **4.5 Habitabilidad**

Condiciones de habitabilidad en los edificios.

**D 145/1997 y D 20/2007.**

A efectos de la normativa de Habitabilidad, según el apartado 3.2 se considera la escoleta como “locales”: espacios no destinados a morada humana que pueden albergar personas y en los que se realicen, entre otras, funciones de negocio, de trabajo o industria en general, así como recreativas, deportivas y de reunión.

Los locales definidos en apartado 3.2 del artículo anterior deberán tener una altura libre mínima de 2,50 metros cuando sean de nueva planta. La altura libre en el proyecto objeto de este documento, nunca será inferior a los 2,50 metros, cumpliendo con el decreto de habitabilidad.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.5. Decreto 145/1997 - Condiciones de habitabilidad en los edificios, de 21 de noviembre de 1997 - BOIB 151

---

En Santa Eulària des Riu, a 15 de Enero de 2024

Fdo.: Jon Martínez Aparicio

Arquitecto



**4.6. LEY 8/17 - LEY DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL, DE 6 DE AGOSTO DE  
2017**

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.6. LEY 8/17 - Ley de accesibilidad universal, de 6 de agosto de 2017

---

**LEY 8/17 - Ley de accesibilidad universal, de 6 de agosto de 2017**

#### **4.6 Accesibilidad en edificios de uso privado**

De acuerdo con la L8/17 de accesibilidad universal del 3/8/17, queda derogada la L3/93 de barreras arquitectónicas y su reglamento D110/10.

Según el artículo 1 de esta Ley, el objeto es garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación y la accesibilidad universal para permitir la autonomía personal de todas las personas y, particularmente, de las personas con discapacidad, a fin de que puedan interactuar de manera plena y efectiva respecto del acceso y la utilización de los espacios de uso público, de las edificaciones, de los transportes, de los productos, de los servicios, de la información y de las comunicaciones.

Según el artículo 12 "Accesibilidad en las edificaciones de nueva construcción" y en su apartado 1, las edificaciones de nueva construcción de uso público, tanto de titularidad pública como privada, deberán ser accesibles y disponer de itinerarios accesibles que comuniquen los diferentes espacios de uso público entre sí y con la vía pública, en las condiciones de accesibilidad establecidas reglamentariamente. El edificio objeto de esta memoria, con uso de escoleta, cuenta con itinerarios accesibles que comunican los diferentes espacios de uso público entre sí además de con la vía pública.

La presente ley, sus disposiciones adicionales, establece que la normativa de aplicación en materia de accesibilidad en los edificios se describe en el Código Técnico de la Edificación, justificando de esta manera la accesibilidad de esta construcción según el CTE el DB SUA9 de Accesibilidad.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones  
4.6. LEY 8/17 - Ley de accesibilidad universal, de 6 de agosto de 2017

---

En Santa Eulària des Riu, a 15 de Enero de 2024

Fdo.: Jon Martínez Aparicio  
Arquitecto

**4.7. DECRETO 59/1994 - CONTROL DE CALIDAD, DE 13 DE MAYO DE LA  
CONSELLERIA D'OBRES PÚBLIQUES I ORDENACIÓ DEL  
TERRITORI**

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.7. Decreto 59/1994 - Control de Calidad, de 13 de mayo de la Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori

---

**Decreto 59/1994 - Control de Calidad, de 13 de mayo de la Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori**

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** Calle de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu. 07840 Illes Balears

Jon Martínez Aparicio

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.7 Decreto 59/1994 - Control de Calidad, de 13 de mayo

---

## 4.7 Control de Calidad

### **D 59/1994**

Control de calidad

En Illes Balears es vigente el Decreto 59/1994, de 13 de mayo de la Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori, referente al Control de Calidad en la Edificación. Dicho Decreto se superpone parcialmente con las exigencias del CTE y a la espera de la modificación o concreción de la Administración competente, se justifica en la memoria del proyecto el cumplimiento del referido Decreto y el Plan de Control de Calidad que se presenta, hace referencia a los materiales, unidades de inspección o elementos construidos no relacionados en el Decreto 59/1994 pero que sí requieren control según se especifica en los DBs.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.7. Decreto 59/1994 - Control de Calidad, de 13 de mayo de la Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori

---

En Santa Eulària des Riu, a 15 de Enero de 2024

Fdo.: Jon Martínez Aparicio

Arquitecto



### **III. PLIEGO DE CONDICIONES**

# ÍNDICE

## **1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS**

### **1.1. Disposiciones Generales**

### **1.2. Disposiciones Facultativas**

- 1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación
- 1.2.2. Agentes que intervienen en la obra
- 1.2.3. Agentes en materia de seguridad y salud
- 1.2.4. Agentes en materia de gestión de residuos
- 1.2.5. La dirección facultativa
- 1.2.6. Visitas facultativas
- 1.2.7. Obligaciones de los agentes intervinientes
- 1.2.8. Documentación final de obra: Libro del Edificio

### **1.3. Disposiciones Económicas**

## **2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **2.1. Prescripciones sobre los materiales**

- 2.1.1. Garantías de calidad (Marcado CE)
- 2.1.2. Hormigones
- 2.1.3. Aceros para hormigón armado
- 2.1.4. Aceros para estructuras metálicas
- 2.1.5. Morteros
- 2.1.6. Conglomerantes
- 2.1.7. Maderas
- 2.1.8. Materiales cerámicos
- 2.1.9. Prefabricados de cemento
- 2.1.10. Sistemas de placas
- 2.1.11. Aislantes e impermeabilizantes
- 2.1.12. Instalaciones

### **2.2. Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra**

- 2.2.1. Actuaciones previas
- 2.2.2. Demoliciones
- 2.2.3. Acondicionamiento del terreno
- 2.2.4. Cimentaciones
- 2.2.5. Estructuras
- 2.2.6. Fachadas y particiones
- 2.2.7. Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares
- 2.2.8. Remates y ayudas
- 2.2.9. Instalaciones
- 2.2.10. Aislamientos e impermeabilizaciones
- 2.2.11. Cubiertas
- 2.2.12. Revestimientos y trasdosados
- 2.2.13. Señalización y equipamiento
- 2.2.14. Urbanización interior de la parcela
- 2.2.15. Gestión de residuos
- 2.2.16. Control de calidad y ensayos
- 2.2.17. Seguridad y salud

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

### **2.4. Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición**

## 1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

### 1.1. Disposiciones Generales

Las disposiciones de carácter general, las relativas a trabajos y materiales, así como las recepciones de edificios y obras anejas, se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

### 1.2. Disposiciones Facultativas

#### 1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas por la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Se definen agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones quedan determinadas por lo dispuesto en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.

Las definiciones y funciones de los agentes que intervienen en la edificación quedan recogidas en el capítulo III "Agentes de la edificación", considerándose:

##### 1.2.1.1. El promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Asume la iniciativa de todo el proceso de la edificación, impulsando la gestión necesaria para llevar a cabo la obra inicialmente proyectada, y se hace cargo de todos los costes necesarios.

Según la legislación vigente, a la figura del promotor se equiparan también las de gestor de sociedades cooperativas, comunidades de propietarios, u otras análogas que asumen la gestión económica de la edificación.

Cuando las Administraciones públicas y los organismos sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como promotores, se regirán por la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" y, en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

##### 1.2.1.2. El proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

##### 1.2.1.3. El constructor o contratista

Es el agente que asume, contractualmente ante el promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al Proyecto y al Contrato de obra.

CABE EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓN DE QUE LA LEY SEÑALA COMO RESPONSABLE EXPLÍCITO DE LOS VICIOS O DEFECTOS CONSTRUCTIVOS AL CONTRATISTA GENERAL DE LA OBRA, SIN PERJUICIO DEL DERECHO DE REPETICIÓN DE ÉSTE HACIA LOS SUBCONTRATISTAS.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

---

#### **1.2.1.4. El director de obra**

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas, y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del director de obra.

#### **1.2.1.5. El director de la ejecución de la obra**

Es el agente 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 calidad de lo edificado. Para ello es requisito indispensable el estudio y análisis previo del proyecto de ejecución una vez redactado por el director de obra, procediendo a solicitarle, con antelación al inicio de las obras, todas aquellas aclaraciones, subsanaciones o documentos complementarios que, dentro de su competencia y atribuciones legales, estimare necesarios para poder dirigir de manera solvente la ejecución de las mismas.

#### **1.2.1.6. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación**

Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar 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.

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

#### **1.2.1.7. Los suministradores de productos**

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.

Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

### **1.2.2. Agentes que intervienen en la obra**

La relación de agentes intervinientes se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

#### **1.2.3. Agentes en materia de seguridad y salud**

La relación de agentes intervinientes en materia de seguridad y salud se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

#### **1.2.4. Agentes en materia de gestión de residuos**

La relación de agentes intervinientes en materia de gestión de residuos, se encuentra en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

#### **1.2.5. La dirección facultativa**

La dirección facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la dirección facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a facultativo distinto de los anteriores.

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de

construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

#### **1.2.6. Visitas facultativas**

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la dirección facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerible al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra. Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

#### **1.2.7. Obligaciones de los agentes intervinientes**

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación aplicable.

##### **1.2.7.1. El 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, al director de la ejecución de la obra y al contratista posteriores modificaciones del mismo que fueran imprescindibles para llevar a buen fin lo proyectado.

Elegir y contratar a los distintos agentes, con la titulación y capacitación profesional necesaria, que garanticen el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para realizar en su globalidad y llevar a buen fin el objeto de lo promovido, en los plazos estipulados y en las condiciones de calidad exigibles mediante el cumplimiento de los requisitos básicos estipulados para los edificios.

Gestionar y hacerse cargo de las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas procedentes que, de conformidad con la normativa aplicable, conlleva la construcción de edificios, la urbanización que procediera en su entorno inmediato, la realización de obras que en ellos se ejecuten y su ocupación.

Garantizar los daños materiales que el edificio pueda sufrir, para la adecuada protección de los intereses de los usuarios finales, en las condiciones legalmente establecidas, asumiendo la responsabilidad civil de forma personal e individualizada, tanto por actos propios como por actos de otros agentes por los que, con arreglo a la legislación vigente, se deba responder.

La suscripción obligatoria de un seguro, de acuerdo a las normas concretas fijadas al efecto, que cubra los daños materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento de las condiciones de habitabilidad en tres años o que afecten a la seguridad estructural en el plazo de diez años, con especial mención a las viviendas individuales en régimen de autopromoción, que se regirán por lo especialmente legislado al efecto.

Contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Suscribir el acta de recepción final de las obras, una vez concluidas éstas, haciendo constar la aceptación de las obras, que podrá efectuarse con o sin reservas y que deberá abarcar la totalidad de las obras o fases completas. En el caso de hacer mención expresa a reservas para la recepción, deberán mencionarse de manera detallada las deficiencias y se deberá hacer constar el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.

Entregar al adquirente y usuario inicial, en su caso, el denominado Libro del Edificio que contiene el manual de uso y mantenimiento del mismo y demás documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

### **1.2.7.2. El proyectista**

Redactar el proyecto por encargo del promotor, con sujeción a la normativa urbanística y técnica en vigor y conteniendo la documentación necesaria para tramitar tanto la licencia de obras y demás permisos administrativos -proyecto básico- como para ser interpretada y poder ejecutar totalmente la obra, entregando al promotor las copias autorizadas correspondientes, debidamente visadas por su colegio profesional.

Definir el concepto global del proyecto de ejecución con el nivel de detalle gráfico y escrito suficiente y calcular los elementos fundamentales del edificio, en especial la cimentación y la estructura. Concretar en el Proyecto el emplazamiento de cuartos de máquinas, de contadores, hornacinas, espacios asignados para subida de conductos, reservas de huecos de ventilación, alojamiento de sistemas de telecomunicación y, en general, de aquellos elementos necesarios en el edificio para facilitar las determinaciones concretas y especificaciones detalladas que son cometido de los proyectos parciales, debiendo éstos adaptarse al Proyecto de Ejecución, no pudiendo contravenirlo en modo alguno. Deberá entregarse necesariamente un ejemplar del proyecto complementario al director de obra antes del inicio de las obras o instalaciones correspondientes.

Acordar con el promotor la contratación de colaboraciones parciales de otros técnicos profesionales.

Facilitar la colaboración necesaria para que se produzca la adecuada coordinación con los proyectos parciales exigibles por la legislación o la normativa vigente y que sea necesario incluir para el desarrollo adecuado del proceso edificatorio, que deberán ser redactados por técnicos competentes, bajo su responsabilidad y suscritos por persona física. Los proyectos parciales serán aquellos redactados por otros técnicos cuya competencia puede ser distinta e incompatible con las competencias del director de obra y, por tanto, de exclusiva responsabilidad de éstos.

Elaborar aquellos proyectos parciales o estudios complementarios exigidos por la legislación vigente en los que es legalmente competente para su redacción, excepto declinación expresa del director de obra y previo acuerdo con el promotor, pudiendo exigir la compensación económica en concepto de cesión de derechos de autor y de la propiedad intelectual si se tuviera que entregar a otros técnicos, igualmente competentes para realizar el trabajo, documentos o planos del proyecto por él redactado, en soporte papel o informático.

Ostentar la propiedad intelectual de su trabajo, tanto de la documentación escrita como de los cálculos de cualquier tipo, así como de los planos contenidos en la totalidad del proyecto y cualquiera de sus documentos complementarios.

### **1.2.7.3. El constructor o contratista**

Tener la capacitación profesional o titulación que habilita para el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para actuar como constructor.

Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo al correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios.

Definir y desarrollar un sistema de seguimiento, que permita comprobar la conformidad de la ejecución. Para ello, elaborará el plan de obra y el programa de autocontrol de la ejecución de la estructura, desarrollando el plan de control definido en el proyecto. El programa de autocontrol contemplará las particularidades concretas de la obra, relativas a medios, procesos y actividades, y se desarrollará el seguimiento de la ejecución de manera que permita comprobar la conformidad con las especificaciones del proyecto. Dicho programa será aprobado por la dirección facultativa antes del inicio de los trabajos.

Registrar los resultados de todas las comprobaciones realizadas en el autocontrol en un soporte, físico o electrónico, que estará a disposición de la dirección facultativa. Cada registro deberá estar firmado por la persona física que haya sido designada por el constructor para el autocontrol de cada actividad.

Mantener a disposición de la dirección facultativa un registro permanentemente actualizado, donde se reflejen las designaciones de las personas responsables de efectuar en cada momento el autocontrol relativo a cada proceso de ejecución. Una vez finalizada la construcción, dicho registro se incorporará a la documentación final de obra.

Definir un sistema de gestión de los acopios suficiente para conseguir la trazabilidad requerida de los productos y elementos que se colocan en la obra.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

Elaborar, y exigir de cada subcontratista, un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dichos planes se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención propuestas, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.

Comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Adoptar todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, así como cumplir las órdenes efectuadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de la obra.

Supervisar de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Examinar la documentación aportada por los técnicos redactores correspondientes, tanto del Proyecto de Ejecución como de los proyectos complementarios, así como del Estudio de Seguridad y Salud, verificando que le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitando las aclaraciones pertinentes.

Facilitar la labor de la dirección facultativa, suscribiendo el Acta de Replanteo, ejecutando las obras con sujeción al Proyecto de Ejecución que deberá haber examinado previamente, a la legislación aplicable, a las Instrucciones del director de obra y del director de la ejecución material de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

Efectuar las obras siguiendo los criterios al uso que son propios de la correcta construcción, que tiene la obligación de conocer y poner en práctica, así como de las leyes generales de los materiales o *lex artis*, aún cuando éstos criterios no estuvieran específicamente reseñados en su totalidad en la documentación de proyecto. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las tareas de los subcontratistas.

Disponer de los medios materiales y humanos que la naturaleza y entidad de la obra impongan, disponiendo del número adecuado de oficiales, suboficiales y peones que la obra requiera en cada momento, bien por personal propio o mediante subcontratistas al efecto, procediendo a solapar aquellos oficios en la obra que sean compatibles entre sí y que permitan acometer distintos trabajos a la vez sin provocar interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.

Ordenar y disponer en cada momento de personal suficiente a su cargo para que efectúe las actuaciones pertinentes para ejecutar las obras con solvencia, diligentemente y sin interrupción, programándolas de manera coordinada con el director de ejecución material de la obra.

Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales utilizados y elementos constructivos, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción facultativa del director de la ejecución de la obra, los suministros de material o prefabricados que no cuenten con las garantías, documentación mínima exigible o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación, debiendo recabar de la dirección facultativa la información que necesite para cumplir adecuadamente su cometido.

Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscabar con la puesta en obra las características y naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.

Poner a disposición del director de ejecución material de la obra los medios auxiliares y personal necesario para efectuar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, recabando de dicho técnico el plan a seguir en cuanto a las tomas de

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias.

Cuidar de que el personal de la obra guarde el debido respeto a la dirección facultativa.

Auxiliar al director de la ejecución de la obra en los actos de replanteo y firmar posteriormente y una vez finalizado éste, el acta correspondiente de inicio de obra, así como la de recepción final.

Efectuar la inspección de cada fase de la estructura ejecutada, dejando constancia documental, al objeto de comprobar que se cumplen las especificaciones dimensionales del proyecto.

Facilitar a los directores de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final de obra ejecutada.

Suscribir las garantías de obra que se señalan en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y que, en función de su naturaleza, alcanzan períodos de 1 año (daños por defectos de terminación o acabado de las obras), 3 años (daños por defectos o vicios de elementos constructivos o de instalaciones que afecten a la habitabilidad) o 10 años (daños en cimentación o estructura que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio).

#### **1.2.7.4. La dirección facultativa**

Constatar antes del inicio de la ejecución de cada parte de la obra, que existe un programa de control para los productos y para la ejecución, que haya sido redactado específicamente para la obra, conforme a lo indicado en el proyecto y la normativa de obligado cumplimiento. Cualquier incumplimiento de los requisitos previos establecidos, provocará el aplazamiento del inicio de la obra hasta que la dirección facultativa constate documentalmente que se ha subsanado la causa que dio origen al citado incumplimiento.

Aprobar el programa de control antes de iniciar las actividades de control en la obra, elaborado de acuerdo con el plan de control definido en el proyecto, que tenga en cuenta el cronograma o plan de obra del constructor y su procedimiento de autocontrol.

Validar el control de recepción, velando para que los productos incorporados en la obra sean adecuados a su uso y cumplan con las especificaciones requeridas.

Verificar que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE son conformes con las especificaciones indicadas en el proyecto y, en su defecto, en la normativa de obligado cumplimiento, ya que el marcado CE no garantiza su idoneidad para un uso concreto.

#### **1.2.7.5. El director de obra**

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética a los agentes intervinientes en el proceso constructivo.

Detener la obra por causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata al promotor.

Redactar las modificaciones, ajustes, rectificaciones o planos complementarios que se precisen para el adecuado desarrollo de las obras. Es facultad expresa y única la redacción de aquellas modificaciones o aclaraciones directamente relacionadas con la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno; el cálculo o recálculo del dimensionado y armado de todos y cada uno de los elementos principales y complementarios de la cimentación y de la estructura vertical y horizontal; los que afecten sustancialmente a la distribución de espacios y las soluciones de fachada y cubierta y dimensionado y composición de huecos, así como la modificación de los materiales previstos.

Asesorar al director de la ejecución de la obra en aquellas aclaraciones y dudas que pudieran acontecer para el correcto desarrollo de la misma, en lo que respecta a las interpretaciones de las especificaciones de proyecto.

Asistir a las obras a fin de resolver las contingencias que se produzcan para asegurar la correcta interpretación y ejecución del proyecto, así como impartir las soluciones aclaratorias que fueran necesarias, consignando en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que se estimara oportunas reseñar para la correcta interpretación de lo proyectado, sin perjuicio de efectuar todas las aclaraciones y órdenes verbales que estimare oportuno.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

Firmar el Acta de replanteo o de comienzo de obra y el Certificado Final de Obra, así como firmar el visto bueno de las certificaciones parciales referidas al porcentaje de obra efectuada y, en su caso y a instancias del promotor, la supervisión de la documentación que se le presente relativa a las unidades de obra realmente ejecutadas previa a su liquidación final, todo ello con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Informar puntualmente al promotor de aquellas modificaciones sustanciales que, por razones técnicas o normativas, conlleven una variación de lo construido con respecto al proyecto básico y de ejecución y que afecten o puedan afectar al contrato suscrito entre el promotor y los destinatarios finales de las viviendas.

Redactar la documentación final de obra, en lo que respecta a la documentación gráfica y escrita del proyecto ejecutado, incorporando las modificaciones efectuadas. Para ello, los técnicos redactores de proyectos y/o estudios complementarios deberán obligatoriamente entregarle la documentación final en la que se haga constar el estado final de las obras y/o instalaciones por ellos redactadas, supervisadas y realmente ejecutadas, siendo responsabilidad de los firmantes la veracidad y exactitud de los documentos presentados.

Al Proyecto Final de Obra se anejará el Acta de Recepción Final; la relación identificativa de los agentes que han intervenido en el proceso de edificación, incluidos todos los subcontratistas y oficios intervinientes; las instrucciones de Uso y Mantenimiento del Edificio y de sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

La documentación a la que se hace referencia en los dos apartados anteriores es parte constituyente del Libro del Edificio y el promotor deberá entregar una copia completa a los usuarios finales del mismo que, en el caso de edificios de viviendas plurifamiliares, se materializa en un ejemplar que deberá ser custodiado por el Presidente de la Comunidad de Propietarios o por el Administrador, siendo éstos los responsables de divulgar al resto de propietarios su contenido y de hacer cumplir los requisitos de mantenimiento que constan en la citada documentación.

Además de todas las facultades que corresponden al director de obra, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección mediata, denominada alta dirección en lo que al cumplimiento de las directrices generales del proyecto se refiere, y a la adecuación de lo construido a éste.

Cabe señalar expresamente que la resistencia al cumplimiento de las órdenes de los directores de obra en su labor de alta dirección se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá recusar al contratista y/o acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el contratista de las consecuencias legales y económicas.

#### **1.2.7.6. El director de la ejecución de la obra**

Corresponde al director de ejecución material de la obra, según se establece en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación vigente al efecto, las atribuciones competenciales y obligaciones que se señalan a continuación:

La Dirección inmediata de la Obra.

Verificar personalmente la recepción a pie de obra, previo a su acopio o colocación definitiva, de todos los productos y materiales suministrados necesarios para la ejecución de la obra, comprobando que se ajustan con precisión a las determinaciones del proyecto y a las normas exigibles de calidad, con la plena potestad de aceptación o rechazo de los mismos en caso de que lo considerase oportuno y por causa justificada, ordenando la realización de pruebas y ensayos que fueran necesarios.

Dirigir la ejecución material de la obra de acuerdo con las especificaciones de la memoria y de los planos del Proyecto, así como, en su caso, con las instrucciones complementarias necesarias que recabara del director de obra.

Anticiparse con la antelación suficiente a las distintas fases de la puesta en obra, requiriendo las aclaraciones al director de obra o directores de obra que fueran necesarias y planificando de manera anticipada y continuada con el contratista principal y los subcontratistas los trabajos a efectuar.

Comprobar los replanteos, los materiales, hormigones y demás productos suministrados, exigiendo la presentación de los oportunos certificados de idoneidad de los mismos.

Verificar la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, extendiéndose dicho

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

cometido a todos los elementos de cimentación y estructura horizontal y vertical, con comprobación de sus especificaciones concretas de dimensionado de elementos, tipos de viguetas y adecuación a ficha técnica homologada, diámetros nominales, longitudes de anclaje y adecuados solape y doblado de barras.

Observancia de los tiempos de encofrado y desencofrado de vigas, pilares y forjados señalados por la Instrucción del Hormigón vigente y de aplicación.

Comprobación del correcto dimensionado de rampas y escaleras y de su adecuado trazado y replanteo con acuerdo a las pendientes, desniveles proyectados y al cumplimiento de todas las normativas que son de aplicación; a dimensiones parciales y totales de elementos, a su forma y geometría específica, así como a las distancias que deben guardarse entre ellos, tanto en horizontal como en vertical.

Verificación de la adecuada puesta en obra de fábricas y cerramientos, a su correcta y completa trabazón y, en general, a lo que atañe a la ejecución material de la totalidad de la obra y sin excepción alguna, de acuerdo a los criterios y leyes de los materiales y de la correcta construcción (lex artis) y a las normativas de aplicación.

Asistir a la obra con la frecuencia, dedicación y diligencia necesarias para cumplir eficazmente la debida supervisión de la ejecución de la misma en todas sus fases, desde el replanteo inicial hasta la total finalización del edificio, dando las órdenes precisas de ejecución al contratista y, en su caso, a los subcontratistas.

Consignar en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que considerara oportuno reseñar para la correcta ejecución material de las obras.

Supervisar posteriormente el correcto cumplimiento de las órdenes previamente efectuadas y la adecuación de lo realmente ejecutado a lo ordenado previamente.

Verificar el adecuado trazado de instalaciones, conductos, acometidas, redes de evacuación y su dimensionado, comprobando su idoneidad y ajuste tanto a las especificaciones del proyecto de ejecución como de los proyectos parciales, coordinando dichas actuaciones con los técnicos redactores correspondientes.

Detener la Obra si, a su juicio, existiera causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata a los directores de obra que deberán necesariamente corroborarla para su plena efectividad, y al promotor.

Supervisar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, respecto a lo especificado por la normativa vigente, en cuyo cometido y obligaciones tiene legalmente competencia exclusiva, programando bajo su responsabilidad y debidamente coordinado y auxiliado por el contratista, las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias de elementos estructurales, así como las pruebas de estanqueidad de fachadas y de sus elementos, de cubiertas y sus impermeabilizaciones, comprobando la eficacia de las soluciones.

Informar con prontitud a los directores de obra de los resultados de los Ensayos de Control conforme se vaya teniendo conocimiento de los mismos, proponiéndole la realización de pruebas complementarias en caso de resultados adversos.

Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de nexo de unión entre éstos, el contratista, los subcontratistas y el personal de la obra.

Elaborar y suscribir responsablemente la documentación final de obra relativa a los resultados del Control de Calidad y, en concreto, a aquellos ensayos y verificaciones de ejecución de obra realizados bajo su supervisión relativos a los elementos de la cimentación, muros y estructura, a las pruebas de estanqueidad y escorrentía de cubiertas y de fachadas, a las verificaciones del funcionamiento de las instalaciones de saneamiento y desagües de pluviales y demás aspectos señalados en la normativa de Control de Calidad.

Suscribir conjuntamente el Certificado Final de Obra, acreditando con ello su conformidad a la correcta ejecución de las obras y a la comprobación y verificación positiva de los ensayos y pruebas realizadas.

Si se hiciera caso omiso de las órdenes efectuadas por el director de la ejecución de la obra, se considerará como falta

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el contratista de las consecuencias legales y económicas.

#### **1.2.7.7. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación**

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 la obra.

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.

Demostrar su independencia respecto al resto de los agentes involucrados en la obra. En consecuencia, previamente al inicio de la misma, entregarán a la propiedad una declaración firmada por la persona física que avale la referida independencia, de modo que la dirección facultativa pueda incorporarla a la documentación final de la obra.

Efectuar los ensayos pertinentes para comprobar la conformidad de los productos a su recepción en la obra, que serán encomendados a laboratorios independientes del resto de los agentes que intervienen en la obra y dispondrán de la capacidad suficiente.

Entregar los resultados de los ensayos al agente autor del encargo y, en todo caso, a la dirección facultativa, que irán acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas de la entrada de las muestras en el laboratorio y de la realización de los ensayos.

#### **1.2.7.8. Los suministradores de productos**

Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.

Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

Proporcionar, cuando proceda, un certificado final de suministro en el que se recojan los materiales o productos, de modo que se mantenga la necesaria trazabilidad de los materiales o productos certificados.

#### **1.2.7.9. Los propietarios y los usuarios**

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

#### **1.2.8. Documentación final de obra: Libro del Edificio**

De acuerdo a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vez finalizada la obra, el proyecto con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el director de obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

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 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.

Toda la documentación a que hacen referencia los apartados anteriores, que constituirá el {{Libro del Edificio}}, será entregada a los usuarios finales del edificio.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

### **1.2.8.1. Los propietarios y los usuarios**

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

## **1.3. Disposiciones Económicas**

Se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

## **2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **2.1. Prescripciones sobre los materiales**

Para facilitar la labor a realizar, por parte del director de la ejecución de la obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá:

- El control de la documentación de los suministros.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- El control mediante ensayos.

Por parte del constructor o contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del director de ejecución de la obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El contratista notificará al director de ejecución de la obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el director de ejecución de la obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el director de ejecución de la obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del contratista.

El hecho de que el contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

#### **2.1.1. Garantías de calidad (Marcado CE)**

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones indicado en los mandatos relativos a las normas armonizadas y en las especificaciones técnicas armonizadas.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

Es obligación del director de la ejecución de la obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el "Reglamento (UE) N° 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.

Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- la dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

## **2.1.2. Hormigones**

### **2.1.2.1. Hormigón estructural**

#### **2.1.2.1.1. Condiciones de suministro**

- El hormigón se debe transportar utilizando procedimientos adecuados para conseguir que las masas lleguen al lugar de entrega en las condiciones estipuladas, sin experimentar variación sensible en las características que poseían recién amasadas.
- Cuando el hormigón se amasa completamente en central y se transporta en amasadoras móviles, el volumen de

hormigón transportado no deberá exceder del 80% del volumen total del tambor. Cuando el hormigón se amasa, o se termina de amasar, en amasadora móvil, el volumen no excederá de los dos tercios del volumen total del tambor.

- Los equipos de transporte deberán estar exentos de residuos de hormigón o mortero endurecido, para lo cual se limpiarán cuidadosamente antes de proceder a la carga de una nueva masa fresca de hormigón. Asimismo, no deberán presentar desperfectos o desgastes en las paletas o en su superficie interior que puedan afectar a la homogeneidad del hormigón.
- El transporte podrá realizarse en amasadoras móviles, a la velocidad de agitación, o en equipos con o sin agitadores, siempre que tales equipos tengan superficies lisas y redondeadas y sean capaces de mantener la homogeneidad del hormigón durante el transporte y la descarga.

#### **2.1.2.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la dirección facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
    - Antes del suministro:
      - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
      - Se entregarán los certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de lo establecido en el Código Estructural.
    - Durante el suministro:
      - Cada carga de hormigón fabricado en central, tanto si ésta pertenece o no a las instalaciones de obra, irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que deberán figurar, como mínimo, los siguientes datos:
        - Nombre de la central de fabricación de hormigón.
        - Número de serie de la hoja de suministro.
        - Fecha de entrega.
        - Nombre del peticionario y del responsable de la recepción.
        - Especificación del hormigón.
          - En el caso de que el hormigón se designe por propiedades:
            - Designación.
            - Contenido de cemento en kilos por metro cúbico ( $\text{kg}/\text{m}^3$ ) de hormigón, con una tolerancia de  $\pm 15$  kg.
            - Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de  $\pm 0,02$ .
          - En el caso de que el hormigón se designe por dosificación:
            - Contenido de cemento por metro cúbico de hormigón.
            - Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de  $\pm 0,02$ .
            - Tipo de ambiente.
          - Tipo, clase y marca del cemento.
          - Consistencia.
          - Tamaño máximo del árido.
          - Tipo de aditivo, si lo hubiere, y en caso contrario indicación expresa de que no contiene.
          - Procedencia y cantidad de adición (cenizas volantes o humo de sílice) si la hubiere y, en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.
        - Designación específica del lugar del suministro (nombre y lugar).
        - Cantidad de hormigón que compone la carga, expresada en metros cúbicos de hormigón fresco.
        - Identificación del camión hormigonera (o equipo de transporte) y de la persona que proceda a la descarga.
          - Hora límite de uso para el hormigón.
      - Después del suministro:
        - El certificado final de suministro, firmado por persona física con poder de representación suficiente, en el cual se garantice la necesaria trazabilidad del producto certificado.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según el Código Estructural.

### **2.1.2.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- En el vertido y colocación de las masas, incluso cuando estas operaciones se realicen de un modo continuo mediante conducciones apropiadas, se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla.

#### **2.1.2.1.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- El tiempo transcurrido entre la adición de agua de amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no debe ser mayor de hora y media. En tiempo caluroso, o bajo condiciones que contribuyan a un rápido fraguado del hormigón, el tiempo límite deberá ser inferior, a menos que se adopten medidas especiales que, sin perjudicar la calidad del hormigón, aumenten el tiempo de fraguado.
- Hormigonado en tiempo frío:
  - La temperatura de la masa de hormigón, en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a 5°C.
  - Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a cero grados centígrados.
  - En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de cero grados centígrados.
  - En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material.
- Hormigonado en tiempo caluroso:
  - Si la temperatura ambiente es superior a 40°C o hay un viento excesivo, se suspenderá el hormigonado, salvo que, previa autorización expresa de la Dirección de Obra, se adopten medidas especiales.

### **2.1.3. Aceros para hormigón armado**

#### **2.1.3.1. Mallas electrosoldadas**

##### **2.1.3.1.1. Condiciones de suministro**

- Las mallas se deben transportar protegidas adecuadamente contra la lluvia y la agresividad de la atmósfera ambiental.

##### **2.1.3.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la dirección facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
    - Antes del suministro:
      - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
      - Hasta la entrada en vigor del mercado CE, se adjuntará un certificado de garantía del fabricante firmado por persona física con representación suficiente y que abarque todas las características contempladas en el Código Estructural.
      - Se entregará copia de documentación relativa al acero para armaduras pasivas.
    - Durante el suministro:
      - Las hojas de suministro de cada partida o remesa.
      - Hasta la entrada en vigor del mercado CE, se adjuntará una declaración del sistema de identificación del acero que haya empleado el fabricante.
      - Las clases técnicas se especificarán mediante códigos de identificación de los tipos de acero empleados en la malla mediante los correspondientes engrosamientos u omisiones de corrugas o grafilas. Además, las barras corrugadas o los alambres, en su caso, deberán llevar grabadas las marcas de identificación que incluyen información sobre el país de origen y el fabricante.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

- Después del suministro:
  - El certificado final de suministro, firmado por persona física con poder de representación suficiente, en el cual se garantice la necesaria trazabilidad del producto certificado.
- Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
  - En su caso, los suministradores entregarán al Constructor, quién la facilitará a la dirección facultativa, una copia compulsada por persona física de los certificados que avalen que los productos que se suministrarán están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, donde al menos constará la siguiente información:
    - Identificación de la entidad certificadora.
    - Logotipo del distintivo de calidad.
    - Identificación del fabricante.
    - Alcance del certificado.
    - Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
    - Número de certificado.
    - Fecha de expedición del certificado.
  - Antes del inicio del suministro, la dirección facultativa valorará, en función del nivel de garantía del distintivo y de acuerdo con lo indicado en el proyecto y lo establecido en el Código Estructural, si la documentación aportada es suficiente para la aceptación del producto suministrado o, en su caso, qué comprobaciones deben efectuarse.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según el Código Estructural.
  - En el caso de efectuarse ensayos, los laboratorios de control facilitarán sus resultados acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas, tanto de la entrada de la muestra en el laboratorio como de la realización de los ensayos.
  - Las entidades y los laboratorios de control de calidad entregarán los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, a la dirección facultativa.

#### **2.1.3.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Durante el almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente contra la lluvia, y de la agresividad de la atmósfera ambiental. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias, para garantizar la necesaria trazabilidad.
- Antes de su utilización y especialmente después de un largo periodo de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.
- En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

#### **2.1.3.1.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Para prevenir la corrosión, se deberá tener en cuenta todas las consideraciones relativas a los espesores de recubrimiento.
- Con respecto a los materiales empleados, se prohíbe poner en contacto las armaduras con otros metales de muy diferente potencial galvánico.
- Se prohíbe emplear materiales componentes (agua, áridos, aditivos y/o adiciones) que contengan iones despasivantes, como cloruros, sulfuros y sulfatos, en proporciones superiores a las establecidas.



## **2.1.4. Aceros para estructuras metálicas**

### **2.1.4.1. Aceros en perfiles laminados**

#### **2.1.4.1.1. Condiciones de suministro**

- Los aceros se deben transportar de una manera segura, de forma que no se produzcan deformaciones permanentes y los daños superficiales sean mínimos. Los componentes deben estar protegidos contra posibles daños en los puntos de eslingado (por donde se sujetan para izarlos).
- Los componentes prefabricados que se almacenan antes del transporte o del montaje deben estar apilados por encima del terreno y sin contacto directo con éste. Debe evitarse cualquier acumulación de agua. Los componentes deben mantenerse limpios y colocados de forma que se eviten las deformaciones permanentes.
- Se verificará que las piezas de acero que lleguen a obra acabadas con imprimación antioxidante tengan una preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y hayan recibido en taller dos manos de imprimación anticorrosiva, libre de plomo y de cromados, con un espesor mínimo de película seca de 35 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura.
- Se verificará que las piezas de acero que lleguen a obra con acabado galvanizado tengan el recubrimiento de zinc homogéneo y continuo en toda su superficie, y no se aprecien grietas, exfoliaciones, ni desprendimientos en el mismo.

#### **2.1.4.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Junto con la entrega del acero en perfiles laminados, el suministrador proporcionará una hoja de suministro en la que se recogerá, como mínimo:
    - Identificación del suministrador.
    - Cuando esté vigente el marcado CE, número de la declaración de prestaciones.
    - Número de serie de la hoja de suministro.
    - Nombre de la fábrica.
    - Identificación del peticionario.
    - Fecha de entrega.
    - Cantidad de acero suministrado clasificado por geometría y tipos de acero.
    - Dimensiones de los perfiles o chapas suministrados.
    - Designación de los tipos de aceros suministrados.
    - En su caso, estar en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.
    - Identificación del lugar de suministro.
  - Para los productos planos:
    - Salvo acuerdo en contrario, el estado de suministro de los productos planos de los tipos S235, S275 y S355 de grado JR queda a elección del fabricante.
      - Si en el pedido se solicita inspección y ensayo, se deberá indicar:
        - Tipo de inspección y ensayos (específicos o no específicos).
        - El tipo de documento de la inspección.
  - Para los productos largos:
    - Salvo acuerdo en contrario, el estado de suministro de los productos largos de los tipos S235, S275 y S355 de grado JR queda a elección del fabricante.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### **2.1.4.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Si los materiales han estado almacenados durante un largo periodo de tiempo, o de una manera tal que pudieran haber sufrido un deterioro importante, deberán ser comprobados antes de ser utilizados, para asegurarse de que siguen cumpliendo con la norma de producto correspondiente. Los productos de acero resistentes a la corrosión atmosférica pueden requerir un chorreo ligero antes de su empleo para proporcionarles una base uniforme para la exposición a la intemperie.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

- El material deberá almacenarse en condiciones que cumplan las instrucciones de su fabricante, cuando se disponga de éstas.

#### **2.1.4.1.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- El material no deberá emplearse si se ha superado la vida útil en almacén especificada por su fabricante.

### **2.1.5. Morteros**

#### **2.1.5.1. Morteros hechos en obra**

##### **2.1.5.1.1. Condiciones de suministro**

- El conglomerante (cal o cemento) se debe suministrar:
  - En sacos de papel o plástico, adecuados para que su contenido no sufra alteración.
  - O a granel, mediante instalaciones especiales de transporte y almacenamiento que garanticen su perfecta conservación.
- La arena se debe suministrar a granel, mediante instalaciones especiales de transporte y almacenamiento que garanticen su perfecta conservación.
- El agua se debe suministrar desde la red de agua potable.

##### **2.1.5.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Si ciertos tipos de mortero necesitan equipamientos, procedimientos o tiempos de amasado especificados para el amasado en obra, se deben especificar por el fabricante. El tiempo de amasado se mide a partir del momento en el que todos los componentes se han adicionado.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

##### **2.1.5.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Los morteros deben estar perfectamente protegidos del agua y del viento, ya que, si se encuentran expuestos a la acción de este último, la mezcla verá reducido el número de finos que la componen, deteriorando sus características iniciales y por consiguiente no podrá ser utilizado. Es aconsejable almacenar los morteros secos en silos.

##### **2.1.5.1.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Para elegir el tipo de mortero apropiado se tendrá en cuenta determinadas propiedades, como la resistencia al hielo y el contenido de sales solubles en las condiciones de servicio en función del grado de exposición y del riesgo de saturación de agua.
- En condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor, se tomarán las medidas oportunas de protección.
- El amasado de los morteros se realizará preferentemente con medios mecánicos. La mezcla debe ser batida hasta conseguir su uniformidad, con un tiempo mínimo de 1 minuto. Cuando el amasado se realice a mano, se hará sobre una plataforma impermeable y limpia, realizando como mínimo tres batidas.
- El mortero se utilizará en las dos horas posteriores a su amasado. Si es necesario, durante este tiempo se le podrá agregar agua para compensar su pérdida. Pasadas las dos horas, el mortero que no se haya empleado se desechará.

## **2.1.6. Conglomerantes**

### **2.1.6.1. Cemento**

#### **2.1.6.1.1. Condiciones de suministro**

- El cemento se suministra a granel o envasado.
- El cemento a granel se debe transportar en vehículos, cubas o sistemas similares adecuados, con el hermetismo, seguridad y almacenamiento tales que garanticen la perfecta conservación del cemento, de forma que su contenido no sufra alteración, y que no alteren el medio ambiente.
- El cemento envasado se debe transportar mediante palets o plataformas similares, para facilitar tanto su carga y descarga como su manipulación, y así permitir mejor trato de los envases.
- El cemento no llegará a la obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Se recomienda que, si su manipulación se va a realizar por medios mecánicos, su temperatura no exceda de 70°C, y si se va a realizar a mano, no exceda de 40°C.
- Cuando se prevea que puede presentarse el fenómeno de falso fraguado, deberá comprobarse, con anterioridad al empleo del cemento, que éste no presenta tendencia a experimentar dicho fenómeno.

#### **2.1.6.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - A la entrega del cemento, ya sea el cemento expedido a granel o envasado, el suministrador aportará un albarán que incluirá, al menos, los siguientes datos:
    - 1. Número de referencia del pedido.
    - 2. Nombre y dirección del comprador y punto de destino del cemento.
    - 3. Identificación del fabricante y de la empresa suministradora.
    - 4. Designación normalizada del cemento suministrado.
    - 5. Cantidad que se suministra.
    - 6. En su caso, referencia a los datos del etiquetado correspondiente al marcado CE.
    - 7. Fecha de suministro.
    - 8. Identificación del vehículo que lo transporta (matrícula).
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

#### **2.1.6.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Los cementos a granel se almacenarán en silos estancos y se evitará, en particular, su contaminación con otros cementos de tipo o clase de resistencia distintos. Los silos deben estar protegidos de la humedad y tener un sistema o mecanismo de apertura para la carga en condiciones adecuadas desde los vehículos de transporte, sin riesgo de alteración del cemento.
- En cementos envasados, el almacenamiento deberá realizarse sobre palets o plataforma similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de las lluvias y de la exposición directa del sol. Se evitarán especialmente las ubicaciones en las que los envases puedan estar expuestos a la humedad, así como las manipulaciones durante su almacenamiento que puedan dañar el envase o la calidad del cemento.
- Las instalaciones de almacenamiento, carga y descarga del cemento dispondrán de los dispositivos adecuados para minimizar las emisiones de polvo a la atmósfera.
- Aún en el caso de que las condiciones de conservación sean buenas, el almacenamiento del cemento no debe ser muy prolongado, ya que puede meteorizarse. El almacenamiento máximo aconsejable es de tres meses, dos meses y un mes, respectivamente, para las clases resistentes 32,5, 42,5 y 52,5. Si el periodo de almacenamiento es superior, se comprobará que las características del cemento continúan siendo adecuadas. Para ello, dentro de los veinte días anteriores a su empleo, se realizarán los ensayos de determinación de principio y fin de fraguado y resistencia mecánica inicial a 7 días (si la clase es 32,5) ó 2 días (para todas las demás clases) sobre una muestra representativa del cemento almacenado, sin excluir los terrones que hayan podido formarse.

#### **2.1.6.1.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- La elección de los distintos tipos de cemento se realizará en función de la aplicación o uso al que se destinen, las condiciones de puesta en obra y la clase de exposición ambiental del hormigón o mortero fabricado con ellos.
- Las aplicaciones consideradas son la fabricación de hormigones y los morteros convencionales, quedando excluidos los morteros especiales y los monocapa.
- El comportamiento de los cementos puede ser afectado por las condiciones de puesta en obra de los productos que los contienen, entre las que cabe destacar:
  - Los factores climáticos: temperatura, humedad relativa del aire y velocidad del viento.
  - Los procedimientos de ejecución del hormigón o mortero: colocado en obra, prefabricado, proyectado, etc.
  - Las clases de exposición ambiental.
- Los cementos que vayan a utilizarse en presencia de sulfatos, deberán poseer la característica adicional de resistencia a sulfatos.
- Los cementos deberán tener la característica adicional de resistencia al agua de mar cuando vayan a emplearse en los ambientes marino sumergido o de zona de carrera de mareas.
- En los casos en los que se haya de emplear áridos susceptibles de producir reacciones álcali-árido, se utilizarán los cementos con un contenido de alcalinos inferior a 0,60% en masa de cemento.
- Cuando se requiera la exigencia de blancura, se utilizarán los cementos blancos.
- Para fabricar un hormigón se recomienda utilizar el cemento de la menor clase de resistencia que sea posible y compatible con la resistencia mecánica del hormigón deseada.

#### **2.1.7. Maderas**

##### **2.1.7.1. Tablero contrachapado de madera**

###### **2.1.7.1.1. Condiciones de suministro**

- Los tableros se deben suministrar en paquetes que los protejan de los cambios de humedad y de las agresiones mecánicas.

###### **2.1.7.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - En el caso de que se considere necesario se exigirá:
    - Sello de calidad voluntario.
    - Certificación medioambiental de la procedencia de la madera.
  - Se especificará el tipo de tablero, la especie de madera de las caras, las contracaras y el alma, el número de chapas y la dirección de las fibras de la cara.
  - El contenido de humedad exigible será del 10%.
  - Se especificará la calidad del encolado y la clase de formaldehído.
  - Se especificará el tratamiento protector preventivo requerido en función de su situación en interior o exterior y de la durabilidad natural de la madera.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
    - Se comprobará visualmente la composición del tablero abriendo una parte del embalaje.
    - Se especificarán las dimensiones nominales de los tableros. Para la comprobación de las dimensiones se utilizarán calibres, flexómetros y reglas rígidas.

### **2.1.7.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará de manera que no se deformen y en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

### **2.1.8. Materiales cerámicos**

#### **2.1.8.1. Ladrillos cerámicos para revestir**

##### **2.1.8.1.1. Condiciones de suministro**

- Los ladrillos se deben suministrar empaquetados y sobre palets.
- Los paquetes no deben ser totalmente herméticos, para permitir la absorción de la humedad ambiente.
- La descarga se debe realizar directamente en las plantas del edificio, situando los palets cerca de los pilares de la estructura.

##### **2.1.8.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

##### **2.1.8.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Se deben apilar sobre superficies limpias, planas, horizontales y donde no se produzcan aportes de agua, ni se recepcionen otros materiales o se realicen otros trabajos de la obra que los puedan manchar o deteriorar.
- Los ladrillos no deben estar en contacto con el terreno, ya que pueden absorber humedad, sales solubles, etc., provocando en la posterior puesta en obra la aparición de manchas y eflorescencias.
- Los ladrillos se deben conservar empaquetados hasta el momento de su uso, preservándolos de acciones externas que alteren su aspecto.
- Se agruparán por partidas, teniendo en cuenta el tipo y la clase.
- El traslado se debe realizar, siempre que se pueda, con medios mecánicos y su manipulación debe ser cuidadosa, evitando roces entre las piezas.
- Los ladrillos se deben cortar sobre la mesa de corte, que estará limpia en todo momento y dispondrá de chorro de agua sobre el disco.
- Una vez cortada correctamente la pieza, se debe limpiar la superficie vista, dejando secar el ladrillo antes de su puesta en obra.
- Para evitar que se ensucien los ladrillos, se debe limpiar la máquina, especialmente cada vez que se cambie de color de ladrillo.

##### **2.1.8.1.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Los ladrillos se deben humedecer antes de su puesta en obra.

#### **2.1.8.2. Adhesivos para baldosas cerámicas**

##### **2.1.8.2.1. Condiciones de suministro**

- Los adhesivos se deben suministrar en sacos de papel paletizados.

#### **2.1.8.2.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### **2.1.8.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El tiempo de conservación es de 12 meses a partir de la fecha de fabricación.
- El almacenamiento se realizará en lugar fresco y en su envase original cerrado.

#### **2.1.8.2.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Los distintos tipos de adhesivos tienen características en función de las propiedades de aplicación (condiciones climatológicas, condiciones de fraguado, etc.) y de las prestaciones finales; el fabricante es responsable de informar sobre las condiciones y el uso adecuado y el prescriptor debe evaluar las condiciones y estado del lugar de trabajo y seleccionar el adhesivo adecuado considerando los posibles riesgos.
- Colocar siempre las baldosas sobre el adhesivo todavía fresco, antes de que forme una película superficial antiadherente.
- Los adhesivos deben aplicarse con espesor de capa uniforme con la ayuda de llanas dentadas.

#### **2.1.8.3. Material de rejuntado para baldosas cerámicas**

##### **2.1.8.3.1. Condiciones de suministro**

- El material de rejuntado se debe suministrar en sacos de papel paletizados.

##### **2.1.8.3.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar marcado claramente en los embalajes y/o en la documentación técnica del producto, como mínimo con la siguiente información:
    - Nombre del producto.
    - Marca del fabricante y lugar de origen.
    - Fecha y código de producción, caducidad y condiciones de almacenaje.
    - Número de la norma y fecha de publicación.
    - Identificación normalizada del producto.
    - Instrucciones de uso (proporciones de mezcla, tiempo de maduración, vida útil, modo de aplicación, tiempo hasta la limpieza, tiempo hasta permitir su uso, ámbito de aplicación, etc.).
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

##### **2.1.8.3.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El tiempo de conservación es de 12 meses a partir de la fecha de fabricación.
- El almacenamiento se realizará en lugar fresco y en su envase original cerrado.

#### **2.1.8.3.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Los distintos tipos de materiales para rejuntado tienen características en función de las propiedades de aplicación (condiciones climatológicas, condiciones de fraguado, etc.) y de las prestaciones finales; el fabricante es responsable de informar sobre las condiciones y el uso adecuado y el prescriptor debe evaluar las condiciones y estado del lugar de trabajo y seleccionar el material de rejuntado adecuado considerando los posibles riesgos.
- En colocación en exteriores se debe proteger de la lluvia y de las heladas durante las primeras 24 horas.

#### **2.1.9. Prefabricados de cemento**

##### **2.1.9.1. Bloques de hormigón**

###### **2.1.9.1.1. Condiciones de suministro**

- Los bloques se deben suministrar empaquetados y sobre palets, de modo que se garantice su inmovilidad tanto longitudinal como transversal, procurando evitar daños a los mismos.
- Los paquetes no deben ser totalmente herméticos, para permitir la transpiración de las piezas en contacto con la humedad ambiente.
- En caso de utilizar cintas o eslingas de acero para la sujeción de los paquetes, éstos deben tener los cantos protegidos por medio de cantoneras metálicas o de madera, a fin de evitar daños en la superficie de los bloques.

###### **2.1.9.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

###### **2.1.9.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Se deben apilar sobre superficies limpias, planas, horizontales y donde no se produzcan aportes de agua, ni se recepcionen otros materiales o se realicen otros trabajos de la obra que los puedan manchar o deteriorar.
- Los bloques no deben estar en contacto con el terreno, ya que pueden absorber humedad, sales solubles, etc., provocando en la posterior puesta en obra la aparición de manchas y eflorescencias.
- El traslado se debe realizar, siempre que se pueda, con medios mecánicos y su manipulación debe ser cuidadosa, evitando roces entre las piezas.
- Cuando sea necesario, las piezas se deben cortar limpiamente con la maquinaria adecuada.

###### **2.1.9.1.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Se aconseja que en el momento de la puesta en obra hayan transcurrido al menos 28 días desde la fecha de fabricación.
- Se debe evitar el uso de bloques secos, que hayan permanecido largo tiempo al sol y se encuentren deshidratados, ya que se provocaría la deshidratación por absorción del mortero de juntas.

##### **2.1.9.2. Baldosas de terrazo**

###### **2.1.9.2.1. Condiciones de suministro**

- Las baldosas se deben transportar en los mismos palets o paquetes de almacenamiento utilizados en fábrica, flejadas y con sus aristas protegidas, para evitar cualquier desperfecto que pueda producirse en la carga, transporte y descarga.

#### **2.1.9.2.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - El fabricante incluirá en el albarán/factura la identificación del producto, que se corresponderá con la que lleven los palets o paquetes.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - En el momento de la entrega de una partida, el receptor dará su conformidad a la cantidad, identificación del producto y aspecto (defectos superficiales y color) del material recibido.

#### **2.1.9.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Se descargarán los palets de los camiones mediante pinzas o elementos adecuados, evitándose, en todo momento, balanceos excesivos de los palets suspendidos, para que no reciban golpes.
- Evitar cualquier deterioro de la cara vista en el almacenamiento en obra, manipulación y colocación.
- Almacenar en lugar limpio, seco y horizontal, y lo más cercano posible al lugar de colocación, para reducir los traslados y movimientos del material dentro de la obra.
- No se deben mezclar diferentes lotes de fabricación.
- No se deben apilar más de cuatro palets de 800 kg, protegiendo el stock bajo techado si nos enfrentamos a almacenamientos prolongados (de uno a tres meses), o bien durante periodos de cambios climáticos acusados.
- El desmontaje de los palets se hará en el momento de su utilización y cerca del tajo, evitando traslados de piezas sueltas en carretillas manuales. Es siempre mejor trasladar palets completos con medios mecánicos.
- Las piezas sueltas, ya junto al tajo, se apilarán planas, sin oponer jamás cara vista y cara de apoyo, y nunca de canto.

#### **2.1.9.2.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Según el uso al que vaya a ser destinado, se clasifican en:
  - Uso interior:
    - Uso normal
    - Uso intensivo
    - Uso industrial
  - Uso exterior:
    - Es imprescindible que la base de apoyo esté correctamente ejecutada para que las cargas se repartan uniformemente, evitando efectos locales no deseados.

### **2.1.10. Sistemas de placas**

#### **2.1.10.1. Placas de yeso laminado**

##### **2.1.10.1.1. Condiciones de suministro**

- Las placas se deben suministrar apareadas y embaladas con un film estirable, en paquetes paletizados.
- Durante su transporte se sujetarán debidamente, colocando cantoneras en los cantos de las placas por donde pase la cinta de sujeción.



#### **2.1.10.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - Cada palet irá identificado, en su parte inferior izquierda, con una etiqueta colocada entre el plástico y las placas, donde figure toda la información referente a dimensiones, tipo y características del producto.
  - Las placas de yeso laminado llevarán impreso en la cara oculta:
    - Datos de fabricación: año, mes, día y hora.
    - Tipo de placa.
    - Norma de control.
  - En el canto de cada una de las placas constará la fecha de fabricación.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - Una vez que se recibe el material, es esencial realizar una inspección visual, detectando posibles anomalías en la calidad del producto.

#### **2.1.10.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará en posición horizontal, elevados del suelo sobre travesaños separados no más de 40 cm y en lugares protegidos de golpes y de la intemperie.
- El lugar donde se almacene el material debe ser totalmente plano, pudiéndose apilar un máximo de 10 palets.
- Se recomienda que una pila de placas de yeso laminado no toque con la inmediatamente posterior, dejando un espacio prudencial entre pila y pila. Se deberán colocar bien alineadas todas las hileras, dejando espacios suficientes para evitar el roce entre ellas.

#### **2.1.10.1.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- El edificio deberá estar cubierto y con las fachadas cerradas.
- Las placas se deben cortar con una cuchilla retráctil y/o un serrucho, trabajando siempre por la cara adecuada y efectuando todo tipo de ajustes antes de su colocación, sin forzarlas nunca para que encajen en su sitio.
- Los bordes cortados se deben repasar antes de su colocación.
- Las instalaciones deberán encontrarse situadas en sus recorridos horizontales y en posición de espera los recorridos o ramales verticales.

#### **2.1.10.2. Perfiles metálicos para placas**

##### **2.1.10.2.1. Condiciones de suministro**

- Los perfiles se deben transportar de forma que se garantice la inmovilidad transversal y longitudinal de la carga, así como la adecuada sujeción del material. Para ello se recomienda:
  - Mantener intacto el empaquetamiento de los perfiles hasta su uso.
  - Los perfiles se solapan enfrentados de dos en dos protegiendo la parte más delicada del perfil y facilitando su manejo. Éstos a su vez se agrupan en pequeños paquetes sin envoltorio sujetos con flejes de plástico.
  - Para el suministro en obra de este material se agrupan varios paquetes de perfiles con flejes metálicos. El fleje metálico llevará cantoneras protectoras en la parte superior para evitar deteriorar los perfiles y en la parte inferior se colocarán listones de madera para facilitar su manejo, que actúan a modo de palet.
  - La perfilera metálica es una carga ligera e inestable. Por tanto, se colocarán como mínimo de 2 a 3 flejes metálicos para garantizar una mayor sujeción, sobre todo en caso de que la carga vaya a ser remontada. La sujeción del material debe asegurar la estabilidad del perfil, sin dañar su rectitud.
  - No es aconsejable remontar muchos palets en el transporte, cuatro o cinco como máximo dependiendo del tipo de producto.

#### **2.1.10.2.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - Cada perfil debe estar marcado, de forma duradera y clara, con la siguiente información:
    - El nombre de la empresa.
    - Norma que tiene que cumplir.
    - Dimensiones y tipo del material.
    - Fecha y hora de fabricación.
  - Además, el marcado completo debe figurar en la etiqueta, en el embalaje o en los documentos que acompañan al producto.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - Una vez que se recibe el material, es esencial realizar una inspección visual, detectando posibles anomalías en el producto. Si los perfiles muestran óxido o un aspecto blanquecino, debido a haber estado mucho tiempo expuestos a la lluvia, humedad o heladas, se debe dirigir al distribuidor.

#### **2.1.10.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará cerca del lugar de trabajo para facilitar su manejo y evitar su deterioro debido a los golpes.
- Los perfiles vistos pueden estar en la intemperie durante un largo periodo de tiempo sin que se oxiden por el agua. A pesar de ello, se deberán proteger si tienen que estar mucho tiempo expuestos al agua, heladas, nevadas, humedad o temperaturas muy altas.
- El lugar donde se almacene el material debe ser totalmente plano y se pueden apilar hasta una altura de unos 3 m, dependiendo del tipo de material.
- Este producto es altamente sensible a los golpes, de ahí que se deba prestar atención si la manipulación se realiza con maquinaria, ya que puede deteriorarse el producto.
- Si se manipula manualmente, es obligatorio hacerlo con guantes especiales para el manejo de perfilería metálica. Su corte es muy afilado y puede provocar accidentes si no se toman las precauciones adecuadas.
- Es conveniente manejar los paquetes entre dos personas, a pesar de que la perfilería es un material muy ligero.

#### **2.1.10.3. Pastas para placas de yeso laminado**

##### **2.1.10.3.1. Condiciones de suministro**

- Las pastas que se presentan en polvo se deben suministrar en sacos de papel de entre 5 y 20 kg, paletizados a razón de 1000 kg por palet retractilado.
- Las pastas que se presentan como tal se deben suministrar en envases de plástico de entre 7 y 20 kg, paletizados a razón de 800 kg por palet retractilado.

##### **2.1.10.3.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - Además, el marcado completo debe figurar en la etiqueta, en el embalaje o en los documentos que acompañan al producto.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

### **2.1.10.3.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará en lugares cubiertos, secos, resguardados de la intemperie y protegidos de la humedad, del sol directo y de las heladas.
- Los sacos de papel que contengan pastas se colocarán separados del suelo, evitando cualquier contacto con posibles residuos líquidos que pueden encontrarse en las obras. Los sacos de papel presentan microperforaciones que permiten la aireación del producto. Exponer este producto al contacto con líquidos o a altos niveles de humedad ambiente puede provocar la compactación parcial del producto.
- Los palets de pastas de juntas presentadas en sacos de papel no se apilarán en más de dos alturas. La resina termoplástica que contiene este material reacciona bajo condiciones de presión y temperatura, generando un reblandecimiento del material.
- Los palets de pasta de agarre presentada en sacos de papel permiten ser apilados en tres alturas, ya que no contienen resina termoplástica.
- Las pastas envasadas en botes de plástico pueden almacenarse sobre el suelo, pero nunca se apilarán si no es en estanterías, ya que los envases de plástico pueden sufrir deformaciones bajo altas temperaturas o presión de carga.
- Es aconsejable realizar una rotación cada cierto tiempo del material almacenado, liberando la presión constante que sufre este material si es acopiado en varias alturas.
- Se debe evitar la existencia de elevadas concentraciones de producto en polvo en el aire, ya que puede provocar irritaciones en los ojos y vías respiratorias y sequedad en la piel, por lo que se recomienda utilizar guantes y gafas protectoras.

### **2.1.10.3.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Pastas de agarre: Se comprobará que las paredes son absorbentes, están en buen estado y libres de humedad, suciedad, polvo, grasa o aceites. Las superficies imperfectas a tratar no deben presentar irregularidades superiores a 15 mm.

## **2.1.11. Aislantes e impermeabilizantes**

### **2.1.11.1. Aislantes conformados en planchas rígidas**

#### **2.1.11.1.1. Condiciones de suministro**

- Los aislantes se deben suministrar en forma de paneles, envueltos en films plásticos.
- Los paneles se agruparán formando palets para su mejor almacenamiento y transporte.
- En caso de desmontar los palets, los paquetes resultantes deben transportarse de forma que no se desplacen por la caja del transporte.

#### **2.1.11.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - Si el material ha de ser componente de la parte ciega del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará el valor del factor de resistencia a la difusión del agua.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### **2.1.11.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Los palets completos pueden almacenarse a la intemperie por un periodo limitado de tiempo.
- Se apilarán horizontalmente sobre superficies planas y limpias.

- Se protegerán de la insolación directa y de la acción del viento.

#### **2.1.11.1.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Se seguirán las recomendaciones de aplicación y de uso proporcionadas por el fabricante en su documentación técnica.

#### **2.1.11.2. Aislantes de lana mineral**

##### **2.1.11.2.1. Condiciones de suministro**

- Los aislantes se deben suministrar en forma de paneles enrollados o mantas, envueltos en films plásticos.
- Los paneles o mantas se agruparán formando palets para su mejor almacenamiento y transporte.
- En caso de desmontar los palets, los paquetes resultantes deben transportarse de forma que no se desplacen por la caja del transporte.
- Se procurará no aplicar pesos elevados sobre los mismos, para evitar su deterioro.

##### **2.1.11.2.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

##### **2.1.11.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Conservar y almacenar preferentemente en el palet original, protegidos del sol y de la intemperie, salvo cuando esté prevista su aplicación.
- Los palets completos pueden almacenarse a la intemperie por un periodo limitado de tiempo.
- Los paneles deben almacenarse bajo cubierto, sobre superficies planas y limpias.
- Siempre que se manipule el panel de lana de roca se hará con guantes.
- Bajo ningún concepto debe emplearse para cortar el producto maquinaria que pueda diseminar polvo, ya que éste produce irritación de garganta y de ojos.

##### **2.1.11.2.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- En aislantes utilizados en cubiertas, se recomienda evitar su aplicación cuando las condiciones climatológicas sean adversas, en particular cuando esté nevando o haya nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o la cubierta esté mojada, o cuando sople viento fuerte.
- Los productos deben colocarse siempre secos.

#### **2.1.12. Instalaciones**

##### **2.1.12.1. Grifería sanitaria**

###### **2.1.12.1.1. Condiciones de suministro**

- Se suministrarán en bolsa de plástico dentro de caja protectora.

### **2.1.12.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar marcado de manera permanente y legible con:
    - Para grifos convencionales de sistema de Tipo 1
      - El nombre o identificación del fabricante sobre el cuerpo o el órgano de maniobra.
      - El nombre o identificación del fabricante en la montura.
      - Los códigos de las clases de nivel acústico y del caudal (el marcado de caudal sólo es exigible si el grifo está dotado de un regulador de chorro intercambiable).
    - Para los mezcladores termostáticos
      - El nombre o identificación del fabricante sobre el cuerpo o el órgano de maniobra.
      - Las letras LP (baja presión).
  - Los dispositivos de control de los grifos deben identificar:
    - Para el agua fría, el color azul, o la palabra, o la primera letra de fría.
    - Para el agua caliente, el color rojo, o la palabra, o la primera letra de caliente.
  - Los dispositivos de control de los mezcladores termostáticos deben llevar marcada una escala graduada o símbolos para control de la temperatura.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - El dispositivo de control para agua fría debe estar a la derecha y el de agua caliente a la izquierda cuando se mira al grifo de frente. En caso de dispositivos de control situados uno encima del otro, el agua caliente debe estar en la parte superior.
  - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
    - La no existencia de manchas y bordes desportillados.
    - La falta de esmalte u otros defectos en las superficies lisas.
    - El color y textura uniforme en toda su superficie.

### **2.1.12.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará en su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

### **2.1.12.2. Aparatos sanitarios cerámicos**

#### **2.1.12.2.1. Condiciones de suministro**

- Durante el transporte las superficies se protegerán adecuadamente.

#### **2.1.12.2.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material dispondrá de los siguientes datos:
    - Una etiqueta con el nombre o identificación del fabricante.
    - Las instrucciones para su instalación.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### **2.1.12.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos y de la intemperie. Se colocarán en posición vertical.

### **2.1.12.3. Bañeras**

#### **2.1.12.3.1. Condiciones de suministro**

- Durante el transporte las superficies se protegerán adecuadamente.

#### **2.1.12.3.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Las bañeras incorporarán, de forma indeleble:
    - La marca de identificación del fabricante.
    - Una referencia que permita conocer la fecha de fabricación.
  - Las bañeras de hidromasaje deben estar provistas del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### **2.1.12.3.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Se deben cubrir con el plástico del suministro y el cartón del embalaje o una tela gruesa y suave.
- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos y de la intemperie. Se colocarán encajadas y en posición vertical.

## **2.2. Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra**

Las prescripciones para la ejecución de cada una de las diferentes unidades de obra se organizan en los siguientes apartados:

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se especifican, en caso de que existan, las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre los diversos componentes que componen la unidad de obra, o entre el soporte y los componentes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Se describe la unidad de obra, detallando de manera pormenorizada los elementos que la componen, con la nomenclatura específica correcta de cada uno de ellos, de acuerdo a los criterios que marca la propia normativa.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Se especifican las normas que afectan a la realización de la unidad de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Indica cómo se ha medido la unidad de obra en la fase de redacción del proyecto, medición que luego será comprobada en obra.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Antes de iniciarse los trabajos de ejecución de cada una de las unidades de obra, el director de la ejecución de la obra habrá recepcionado los materiales y los certificados acreditativos exigibles, en base a lo establecido en la documentación pertinente por el técnico redactor del proyecto. Será preceptiva la aceptación previa por parte del director de la ejecución de la obra de todos los materiales que constituyen la unidad de obra.

Así mismo, se realizarán una serie de comprobaciones previas sobre las condiciones del soporte, las condiciones ambientales del entorno, y la cualificación de la mano de obra, en su caso.

DEL SOPORTE

Se establecen una serie de requisitos previos sobre el estado de las unidades de obra realizadas previamente, que pueden servir de soporte a la nueva unidad de obra.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### AMBIENTALES

En determinadas condiciones climáticas (viento, lluvia, humedad, etc.) no podrán iniciarse los trabajos de ejecución de la unidad de obra, deberán interrumpirse o será necesario adoptar una serie de medidas protectoras.

#### DEL CONTRATISTA

En algunos casos, será necesaria la presentación al director de la ejecución de la obra de una serie de documentos por parte del contratista, que acrediten su cualificación, o la de la empresa por él subcontratada, para realizar cierto tipo de trabajos. Por ejemplo la puesta en obra de sistemas constructivos en posesión de un Documento de Idoneidad Técnica (DIT), deberán ser realizados por la propia empresa propietaria del DIT, o por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por ésta y bajo su control técnico.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

En este apartado se desarrolla el proceso de ejecución de cada unidad de obra, asegurando en cada momento las condiciones que permitan conseguir el nivel de calidad previsto para cada elemento constructivo en particular.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Se enumeran, por orden de ejecución, las fases de las que consta el proceso de ejecución de la unidad de obra.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

En algunas unidades de obra se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse una determinada unidad de obra, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades.

Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales y demás residuos originados por las operaciones realizadas para ejecutar la unidad de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.

#### PRUEBAS DE SERVICIO

En aquellas unidades de obra que sea necesario, se indican las pruebas de servicio a realizar por el propio contratista o empresa instaladora, cuyo coste se encuentra incluido en el propio precio de la unidad de obra.

Aquellas otras pruebas de servicio o ensayos que no están incluidos en el precio de la unidad de obra, y que es obligatoria su realización por medio de laboratorios acreditados se encuentran detalladas y presupuestadas, en el correspondiente capítulo X de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución Material (PEM).

Por ejemplo, esto es lo que ocurre en la unidad de obra ADP010, donde se indica que no está incluido en el precio de la unidad de obra el coste del ensayo de densidad y humedad "in situ".

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

En algunas unidades de obra se establecen las condiciones en que deben protegerse para la correcta conservación y mantenimiento en obra, hasta su recepción final.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Indica cómo se comprobarán en obra las mediciones de Proyecto, una vez superados todos los controles de calidad y obtenida la aceptación final por parte del director de ejecución de la obra.

La medición del número de unidades de obra que ha de abonarse se realizará, en su caso, de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del contratista, entendiéndose que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciese a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que el director de ejecución de la obra consigne.

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Presupuesto. Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.

Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la ejecución de la obra, tales como indemnizaciones por daños a

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como de las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados afectados tanto por el proceso de ejecución de las obras como por las instalaciones auxiliares.

Igualmente, aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, las operaciones descritas en el proceso de ejecución, los ensayos y pruebas de servicio y puesta en funcionamiento, inspecciones, permisos, boletines, licencias, tasas o similares.

No será de abono al contratista mayor volumen de cualquier tipo de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la dirección facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la dirección facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.

TERMINOLOGÍA APLICADA EN EL CRITERIO DE MEDICIÓN.

A continuación, se detalla el significado de algunos de los términos utilizados en los diferentes capítulos de obra.

#### ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Volumen de tierras en perfil esponjado. La medición se referirá al estado de las tierras una vez extraídas. Para ello, la forma de obtener el volumen de tierras a transportar, será la que resulte de aplicar el porcentaje de esponjamiento medio que proceda, en función de las características del terreno.

Volumen de relleno en perfil compactado. La medición se referirá al estado del relleno una vez finalizado el proceso de compactación.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones excavadas hubieran quedado con mayores dimensiones.

#### CIMENTACIONES

Superficie teórica ejecutada. Será la superficie que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que la superficie ocupada por el hormigón hubiera quedado con mayores dimensiones.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de hormigón hubieran quedado con mayores dimensiones.

#### ESTRUCTURAS

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de los elementos estructurales hubieran quedado con mayores dimensiones.

#### ESTRUCTURAS METÁLICAS

Peso nominal medido. Serán los kg que resulten de aplicar a los elementos estructurales metálicos los pesos nominales que, según dimensiones y tipo de acero, figuren en tablas.

#### ESTRUCTURAS (FORJADOS)

Deduciendo los huecos de superficie mayor de X m<sup>2</sup>. Se medirá la superficie de los forjados de cara exterior a cara exterior de los zunchos que delimitan el perímetro de su superficie, descontando únicamente los huecos o pasos de forjados que tengan una superficie mayor de X m<sup>2</sup>.

En los casos de dos paños formados por forjados diferentes, objeto de precios unitarios distintos, que apoyen o empotren en una jácena o muro de carga común a ambos paños, cada una de las unidades de obra de forjado se medirá desde fuera a cara exterior de los elementos delimitadores al eje de la jácena o muro de carga común.

En los casos de forjados inclinados se tomará en verdadera magnitud la superficie de la cara inferior del forjado, con el mismo criterio anteriormente señalado para la deducción de huecos.

#### ESTRUCTURAS (MUROS)

Deduciendo los huecos de superficie mayor de X m<sup>2</sup>. Se aplicará el mismo criterio que para fachadas y particiones.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### FACHADAS Y PARTICIONES

Deduciendo los huecos de superficie mayor de  $X \text{ m}^2$ . Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando únicamente aquellos huecos cuya superficie sea mayor de  $X \text{ m}^2$ , lo que significa que:

Cuando los huecos sean menores de  $X \text{ m}^2$  se medirán a cinta corrida como si no hubiera huecos. Al no deducir ningún hueco, en compensación de medir hueco por macizo, no se medirán los trabajos de formación de mochetas en jambas y dinteles.

Cuando los huecos sean mayores de  $X \text{ m}^2$ , se deducirá la superficie de estos huecos, pero se sumará a la medición la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de las mochetas.

Deduciendo todos los huecos. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando la superficie de todos los huecos, pero se incluye la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, así como los materiales que forman dinteles, jambas y vierteaguas.

A los efectos anteriores, se entenderá como hueco, cualquier abertura que tenga mochetas y dintel para puerta o ventana. En caso de tratarse de un vacío en la fábrica sin dintel, antepecho ni carpintería, se deducirá siempre el mismo al medir la fábrica, sea cual fuere su superficie.

En el supuesto de cerramientos de fachada donde las hojas, en lugar de apoyar directamente en el forjado, apoyen en una o dos hiladas de regularización que abarquen todo el espesor del cerramiento, al efectuar la medición de las unidades de obra se medirá su altura desde el forjado y, en compensación, no se medirán las hiladas de regularización.

#### INSTALACIONES

Longitud realmente ejecutada. Medición según desarrollo longitudinal resultante, considerando, en su caso, los tramos ocupados por piezas especiales.

#### REVESTIMIENTOS (YESOS Y ENFOSCADOS DE CEMENTO)

Deduciendo, en los huecos de superficie mayor de  $X \text{ m}^2$ , el exceso sobre los  $X \text{ m}^2$ . Los paramentos verticales y horizontales se medirán a cinta corrida, sin descontar huecos de superficie menor a  $X \text{ m}^2$ . Para huecos de mayor superficie, se descontará únicamente el exceso sobre esta superficie. En ambos casos se considerará incluida la ejecución de mochetas, fondos de dinteles y aristados. Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento, sea cual fuere su dimensión.

### 2.2.1. Actuaciones previas

**Unidad de obra 0CB010: Protección de árbol existente mediante vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada de 200x100 mm de paso de malla y postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, colocados sobre bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero. Amortizables las vallas en 5 usos y las bases en 5 usos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Protección de árbol existente mediante vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero, para impedir el golpeo por parte de la maquinaria durante los trabajos en las proximidades. Incluso montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

### 2.2.2. Demoliciones

**Unidad de obra DUV040: Desmontaje de malla metálica en vallado de parcela, con una altura menor de 2 m, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de malla metálica en vallado de parcela, con una altura menor de 2 m, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 60 km/h.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación, pero no incluye la demolición de los postes.

### 2.2.3. Acondicionamiento del terreno

**Unidad de obra ADL005: Desbroce y limpieza del terreno de topografía plana, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desbroce y limpieza del terreno de topografía plana, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Explanaciones.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Inspección ocular del terreno.

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### DEL CONTRATISTA

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo en el terreno. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La superficie del terreno quedará limpia y en condiciones adecuadas para poder realizar el replanteo definitivo de la obra.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la tala de árboles ni el transporte de los materiales retirados.

**Unidad de obra ADE005: Excavación de sótanos de más de 2 m de profundidad, que en todo su perímetro quedan por debajo de la rasante natural, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Excavación de sótanos de más de 2 m de profundidad, que en todo su perímetro quedan por debajo de la rasante natural, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-ADV. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Vaciados.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, y que incluirá, entre otros datos: plano alimétrico de la zona, cota del nivel freático y tipo de terreno que se va a excavar a efecto de su trabajabilidad.

Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por el vaciado, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.

Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por el vaciado.

#### DEL CONTRATISTA

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

Notificará al director de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La excavación quedará limpia y a los niveles previstos, cumpliéndose las exigencias de estabilidad de los cortes de tierras, taludes y edificaciones próximas.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que las características geométricas permanecen inamovibles.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la formación de la rampa provisional para acceso de la maquinaria al fondo de la excavación y su posterior retirada, pero no incluye el transporte de los materiales excavados.

#### **Unidad de obra ADE010b: Excavación de zanjas para instalaciones y zapatas corridas hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión.**

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, y que incluirá, entre otros datos: tipo, humedad y compacidad o consistencia del terreno.

Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por la excavación, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.

Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

puedan verse afectadas por las excavaciones.

#### DEL CONTRATISTA

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Notificará al director de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.

En caso de realizarse cualquier tipo de entibación del terreno, presentará al director de la ejecución de la obra, para su aprobación, los cálculos justificativos de la solución a adoptar.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El fondo de la excavación quedará nivelado, limpio y ligeramente apisonado.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que sus características geométricas permanecen inamovibles. Mientras se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de las excavaciones se conservarán las entibaciones realizadas, que sólo podrán quitarse, total o parcialmente, previa comprobación del director de la ejecución de la obra, y en la forma y plazos que éste dictamine. Se tomarán las medidas necesarias para impedir la degradación del fondo de la excavación frente a la acción de las lluvias u otros agentes meteorológicos, en el intervalo de tiempo que medie entre la excavación y la finalización de los trabajos de colocación de instalaciones y posterior relleno de las zanjas.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.

**Unidad de obra ADR010: Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA AMBIENTALES

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea inferior a 2°C a la sombra.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación. Compactación.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las tierras o áridos de relleno habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las tierras o áridos utilizados como material de relleno quedarán protegidos de la posible contaminación por materiales extraños o por agua de lluvia, así como del paso de vehículos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.

**Unidad de obra ADR020: Relleno en trasdós de muro de hormigón, con zahorra natural granítica, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Relleno en trasdós de muro de hormigón, con zahorra natural granítica, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que han finalizado, en su caso, los trabajos de impermeabilización y/o drenaje del trasdós del muro, y que éste ha adquirido la resistencia adecuada.

##### AMBIENTALES

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea inferior a 2°C a la sombra.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las tierras o áridos de relleno habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las tierras o áridos utilizados como material de relleno quedarán protegidos de la posible contaminación por materiales extraños o por agua de lluvia, así como del paso de vehículos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.

**Unidad de obra ADR020b: Relleno en trasdós de muro de hormigón, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Relleno en trasdós de muro de hormigón, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que han finalizado, en su caso, los trabajos de impermeabilización y/o drenaje del trasdós del muro, y que éste ha adquirido la resistencia adecuada.

#### AMBIENTALES

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea inferior a 2°C a la sombra.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las tierras o áridos de relleno habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las tierras o áridos utilizados como material de relleno quedarán protegidos de la posible contaminación por materiales extraños o por agua de lluvia, así como del paso de vehículos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra ADR030: Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con zahorra natural granítica, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con zahorra natural granítica, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre los planos de perfiles transversales del Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie a rellenar está limpia, presenta un aspecto cohesivo y carece de lentejones.

##### AMBIENTALES

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea inferior a 2°C a la sombra.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las tierras o áridos de relleno habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las tierras o áridos utilizados como material de relleno quedarán protegidos de la posible contaminación por materiales extraños o por agua de lluvia, así como del paso de vehículos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra ASD015: Zanja drenante en perímetro de muro en contacto con el terreno, con una pendiente mínima del 0,50%, para captación de las aguas que se filtran a través de la superficie del terreno, en cuyo fondo se dispone un tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 4 kN/m<sup>2</sup>, de 200 mm de diámetro nominal, 181 mm de diámetro interior, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0, de 10 cm de espesor, en forma de cuna para recibir el tubo y formar las pendientes, con relleno lateral y superior hasta 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante sin clasificar, todo ello envuelto en un geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m<sup>2</sup>. Incluso lubricante para montaje.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Zanja drenante en perímetro de muro en contacto con el terreno, con una pendiente mínima del 0,50%, para captación de las aguas que se filtran a través de la superficie del terreno, en cuyo fondo se dispone un tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 4 kN/m<sup>2</sup>, de 200 mm de diámetro nominal, 181 mm de diámetro interior, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0, de 10 cm de espesor, en forma de cuna para recibir el tubo y formar las pendientes, con relleno lateral y superior hasta 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante sin clasificar, todo ello envuelto en un geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m<sup>2</sup>. Incluso lubricante para montaje.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Código Estructural.

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- CTE. DB-HS Salubridad.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el trazado de las zanjas corresponde con el de Proyecto.

Se comprobará que el terreno coincide con el previsto en el Proyecto.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Formación de la solera de hormigón. Colocación del geotextil. Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Cierre de doble solapa del paquete filtrante realizado con el propio geotextil. Realización de pruebas de servicio.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Se acabará el relleno en las condiciones adecuadas que garanticen el drenaje del terreno y la circulación de la red.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

PRUEBAS DE SERVICIO  
Circulación de la red.

Normativa de aplicación: NTE-ASD. Acondicionamiento del terreno. Saneamiento: Drenajes y avenamientos

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO  
Se protegerá para evitar su contaminación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO  
Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA  
El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.

**Unidad de obra ANE010: Encachado en caja para base de solera de 30 cm de espesor, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm de gravas procedentes de cantera caliza de 40/80 mm; y posterior compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante, sobre la explanada homogénea y nivelada; previo rebaje y cajado en tierra, con empleo de medios mecánicos.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Encachado en caja para base de solera de 30 cm de espesor, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm de gravas procedentes de cantera caliza de 40/80 mm; y posterior compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante, sobre la explanada homogénea y nivelada; previo rebaje y cajado en tierra, con empleo de medios mecánicos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO  
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA  
DEL SOPORTE

Se comprobará que el terreno que forma la explanada que servirá de apoyo tiene la resistencia adecuada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Rebaje y cajado de suelos para alojamiento del encachado. Carga mecánica sobre camión del suelo excavado.  
Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación y nivelación.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El grado de compactación será adecuado y la superficie quedará plana.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO  
Se protegerá el relleno frente al paso de vehículos para evitar rodaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO  
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA  
El precio no incluye la ejecución de la explanada.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra ANS010: Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con bomba, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica y posterior aplicación de agente filmógeno, (0,16 l/m<sup>2</sup>); con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con bomba, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica y posterior aplicación de agente filmógeno, (0,16 l/m<sup>2</sup>); con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Ejecución: NTE-RSS. Revestimientos de suelos: Soleras.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie base presenta una planeidad adecuada, cumple los valores resistentes tenidos en cuenta en la hipótesis de cálculo, y no tiene blandones, bultos ni materiales sensibles a las heladas.

El nivel freático no originará sobreempujes.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

#### DEL CONTRATISTA

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Conexión, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Conexión de los elementos exteriores. Aplicación del agente filmógeno. Fratasado mecánico de la superficie. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La superficie de la solera cumplirá las exigencias de planeidad, acabado superficial y resistencia.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá el hormigón fresco frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Se protegerá el firme frente al tránsito pesado hasta que transcurra el tiempo previsto.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA  
El precio no incluye la base de la solera.

#### 2.2.4. Cimentaciones

**Unidad de obra CRL010: Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, en el fondo de la excavación previamente realizada.**

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, en el fondo de la excavación previamente realizada.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Código Estructural.

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- CTE. DB-HS Salubridad.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida sobre la superficie teórica de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

##### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará, visualmente o mediante las pruebas que se juzguen oportunas, que el terreno de apoyo de aquella se corresponde con las previsiones del Proyecto.

El resultado de tal inspección, definiendo la profundidad de la cimentación de cada uno de los apoyos de la obra, su forma y dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno, se incorporará a la documentación final de obra.

En particular, se debe comprobar que el nivel de apoyo de la cimentación se ajusta al previsto y, apreciablemente, la estratigrafía coincide con la estimada en el estudio geotécnico, que el nivel freático y las condiciones hidrogeológicas se ajustan a las previstas, que el terreno presenta, apreciablemente, una resistencia y una humedad similares a la supuesta en el estudio geotécnico, que no se detectan defectos evidentes tales como cavernas, fallas, galerías, pozos, etc, y, por último, que no se detectan corrientes subterráneas que puedan producir socavación o arrastres.

Una vez realizadas estas comprobaciones, se confirmará la existencia de los elementos enterrados de la instalación de puesta a tierra, y que el plano de apoyo del terreno es horizontal y presenta una superficie limpia.

##### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

##### DEL CONTRATISTA

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de toques y/o formación de maestras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase del hormigón.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La superficie quedará horizontal y plana.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie teórica ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

**Unidad de obra CCP031: Confección media caña 15 x 15 cm con mortero de cemento, con una dosificación inferior a 70 kg/m<sup>3</sup>, en el encuentro de la cimentación con los muretes de apoyo del forjado sanitario**

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mortero pobre de cemento, con una dosificación inferior a 40 kg/m<sup>3</sup>, para la confección de la base de asiento del murete guía y el relleno de las oquedades que pudieran producirse en el terreno, durante los trabajos de excavación del muro pantalla, por parte de la máquina pantalladora, como consecuencia de la existencia de pozos o galerías en el subsuelo, desprendimientos de tierras o extracción de cimentaciones antiguas.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución, control y documentación:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- UNE-EN 1538. Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Muros-pantalla.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen estimado según estudio geotécnico del terreno.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se habrán finalizado los trabajos de excavación de los elementos afectados.

##### FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la mezcla. Vertido de la capa de mortero. Curado del mortero. Limpieza de los restos generados.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra CSV010: Zapata corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-30/B/40/XS1 fabricado en central, con cemento MR, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 60 kg/m<sup>3</sup>. Incluso armaduras de espera de los pilares u otros elementos, alambre de atar, separadores y tubos para paso de instalaciones.**

##### MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE componen LA UNIDAD DE OBRA.

Dependiendo de la agresividad del terreno o la presencia de agua con sustancias agresivas, se elegirá el cemento adecuado para la fabricación del hormigón, así como su dosificación y permeabilidad y el espesor de recubrimiento de las armaduras.

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Zapata corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-30/B/40/XS1 fabricado en central, con cemento MR, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 40 kg/m<sup>3</sup>. Incluso armaduras de espera de los pilares u otros elementos, alambre de atar, separadores y tubos para paso de instalaciones.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Código Estructural.

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-CSV. Cimentaciones superficiales: Vigas flotantes.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará la existencia de la capa de hormigón de limpieza, que presentará un plano de apoyo horizontal y una superficie limpia.

##### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

##### DEL CONTRATISTA

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de las vigas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Colocación de tubos para paso de instalaciones. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas al terreno. La superficie quedará sin imperfecciones.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerán y señalizarán las armaduras de espera.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra CSV020: Montaje de sistema de encofrado recuperable de madera, para zapata corrida de cimentación de sección rectangular, formado por tablones de madera, amortizables en 10 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Montaje de sistema de encofrado recuperable de madera, para zapata corrida de cimentación de sección rectangular, formado por tablones de madera, amortizables en 10 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- Código Estructural.
- NTE-EME. Estructuras de madera: Encofrados.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie de encofrado en contacto con el hormigón, medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Antes de proceder a la ejecución de los encofrados hay que asegurarse de que las excavaciones están no sólo abiertas, sino en las condiciones que convenga a las características y dimensiones del encofrado.

#### DEL CONTRATISTA

No podrá comenzar el montaje del encofrado sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra, quien comprobará que el estado de conservación de su superficie y de las uniones, se ajusta al acabado del hormigón previsto en el proyecto.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo. Aplicación del líquido desencofrante. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de elementos de sustentación, fijación y acodamiento. Aplomado y nivelación del encofrado. Humectación del encofrado. Desmontaje del sistema de encofrado. Limpieza y almacenamiento del encofrado.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las superficies que vayan a quedar vistas no presentarán imperfecciones.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie de encofrado en contacto con el hormigón realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra CSZ010: Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/40/XS1 fabricado en central, con cemento MR, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 60 kg/m<sup>3</sup>. Incluso armaduras de espera del pilar, alambre de atar, separadores y tubos para paso de instalaciones.**

#### MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Dependiendo de la agresividad del terreno o la presencia de agua con sustancias agresivas, se elegirá el cemento adecuado para la fabricación del hormigón, así como su dosificación y permeabilidad y el espesor de recubrimiento de las armaduras.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/40/XS1 fabricado en central, con cemento MR, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 40 kg/m<sup>3</sup>. Incluso armaduras de espera del pilar, alambre de atar, separadores y tubos para paso de instalaciones.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Código Estructural.

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-CSZ. Cimentaciones superficiales: Zapatas.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará la existencia de la capa de hormigón de limpieza, que presentará un plano de apoyo horizontal y una superficie limpia.

##### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

##### DEL CONTRATISTA

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de las zapatas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Colocación de tubos para paso de instalaciones. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas al terreno. La superficie quedará sin imperfecciones.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerán y señalizarán las armaduras de espera.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.

**Unidad de obra CAV010: Viga de atado de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/40/XS1 fabricado en central, con cemento MR, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 110,45 kg/m³. Incluso alambre de atar, separadores y tubos para paso de instalaciones.**

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPLETAN LA UNIDAD DE OBRA.

Dependiendo de la agresividad del terreno o la presencia de agua con sustancias agresivas, se elegirá el cemento adecuado para la fabricación del hormigón, así como su dosificación y permeabilidad y el espesor de recubrimiento de las armaduras.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Viga de atado de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/40/XS1 fabricado en central, con cemento MR, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 79,451 kg/m<sup>3</sup>. Incluso alambre de atar, separadores y tubos para paso de instalaciones.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Ejecución: CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará la existencia de la capa de hormigón de limpieza, que presentará un plano de apoyo horizontal y una superficie limpia.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

#### DEL CONTRATISTA

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de la armadura con separadores homologados. Colocación de tubos para paso de instalaciones. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase. Curado del hormigón.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas al terreno.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerán y señalizarán las armaduras de espera.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.

### 2.2.5. Estructuras

**Unidad de obra EAS010: Acero UNE-EN 10210-1 S275J0H, en pilares formados por piezas simples de perfiles huecos acabados en caliente de las series redondo, cuadrado o rectangular, acabado con imprimación antioxidante, colocado con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m.**

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

La zona de soldadura no se pintará.

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Acero UNE-EN 10210-1 S275J0H, en pilares formados por piezas simples de perfiles huecos acabados en caliente de las series redondo, cuadrado o rectangular, acabado con imprimación antioxidante, colocado con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.
- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.
- Código Estructural.
- NTE-EAS. Estructuras de acero: Soportes.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA AMBIENTALES

No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

#### DEL CONTRATISTA

Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, las placas de arranque y de transición de pilar inferior a superior, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra EHL010: Losa maciza de hormigón armado, horizontal, con altura libre de planta de hasta 3 m, canto 20 cm, realizada con hormigón HAF-30/CR/F/12/XS1, con cemento MR, con un contenido de fibras de refuerzo Sikafiber M-12 de 0,6 kg/m<sup>3</sup> y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 105 kg/m<sup>2</sup>; malla electrosoldada ME 15x15 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como malla superior y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como malla inferior; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado visto con textura lisa, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, forrados con tablero aglomerado hidrófugo, de un solo uso con una de sus caras plastificada, amortizables en 25 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso nervios y zunchos perimetrales de planta y huecos, alambre de atar, separadores, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Losa maciza de hormigón armado, horizontal, con altura libre de planta de hasta 3 m, canto 20 cm, realizada con hormigón HAF-30/CR/F/12/XS1, con cemento MR, con un contenido de fibras de refuerzo Sikafiber M-12 de 0,6 kg/m<sup>3</sup> y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 40 kg/m<sup>2</sup>; malla electrosoldada ME 15x15 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como malla superior y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como malla inferior; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado visto con textura lisa, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, forrados con tablero aglomerado hidrófugo, de un solo uso con una de sus caras plastificada, amortizables en 25 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso nervios y zunchos perimetrales de planta y huecos, alambre de atar, separadores, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Código Estructural.

Montaje y desmontaje del sistema de encofrado:

- Código Estructural.
- NTE-EME. Estructuras de madera: Encofrados.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en verdadera magnitud desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m<sup>2</sup>.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

##### DEL CONTRATISTA

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del sistema de encofrado. Montaje del sistema de encofrado. Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado. Colocación de armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La losa será monolítica y transmitirá correctamente las cargas. La superficie quedará uniforme y sin irregularidades.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en verdadera magnitud, desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m<sup>2</sup>.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye los pilares.

**Unidad de obra EHU005: MURETES + FORJADO sanitario ventilado de hormigón armado, canto 26 = 22+4 cm, realizado con hormigón HA-30/F/20/XS1 fabricado en central, con cemento MR, y vertido con bomba, volumen 0,094 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>, y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, cuantía 50 kg/m<sup>2</sup>; formado por: vigueta pretensada T-18; bovedilla de hormigón modelo Hourdis, 60x20x22 cm, fabricada con grava caliza; capa de compresión de 4 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 15x15 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre murete de apoyo de 140 cm de altura de hormigón hormigón armado HA-30/F/20/XS1 , de 25 cm de espesor. Incluso agente filmógeno, para el curado de hormigones.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Forjado sanitario ventilado de hormigón armado, canto 26 = 22+4 cm, realizado con hormigón HA-30/F/20/XS1 fabricado en central, con cemento MR, y vertido con bomba, volumen 0,094 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>, y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, cuantía 30 kg/m<sup>2</sup>; formado por: vigueta pretensada T-18; bovedilla de hormigón modelo Hourdis, 60x20x22 cm, fabricada con grava caliza; capa de compresión de 4 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 15x15 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre murete de apoyo de 100 cm de altura de bloque hueco de hormigón, para revestir, color gris, 40x20x25 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm<sup>2</sup>), con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel, acabado con lámina asfáltica. Incluso agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Código Estructural.

Montaje y desmontaje del sistema de encofrado:

- Código Estructural.
- NTE-EME. Estructuras de madera: Encofrados.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m<sup>2</sup>.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

##### DEL CONTRATISTA

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

##### MURETE DE FÁBRICA:

Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Formación de huecos de ventilación en muros. Colocación de la impermeabilización.

##### FORJADO SANITARIO:

Replanteo de la geometría de la planta. Colocación de viguetas y bovedillas. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La cámara estará suficientemente ventilada. El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas. La superficie quedará uniforme y sin irregularidades.

##### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m<sup>2</sup>. Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.

##### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.

**Unidad de obra EHM010: Muro de hormigón armado 2C, de hasta 3 m de altura, espesor 30 cm, superficie plana, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 60 kg/m<sup>3</sup>, ejecutado en condiciones complejas; montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado tipo industrial para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores, colocación de elementos para paso de instalaciones, pasamuros para paso de los tensores y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado; cordón de polietileno expandido, para fondo de junta; masilla elastómera tixotrópica, monocomponente, aplicada con pistola desde el fondo de junta hacia fuera; y posterior revestimiento con mortero tixotrópico monocomponente, para sellado impermeabilizante de los huecos pasamuros para paso de los tensores del encofrado.**

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Muro de hormigón armado 2C, de hasta 3 m de altura, espesor 30 cm, superficie plana, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m<sup>3</sup>, ejecutado en condiciones complejas; montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado tipo industrial para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores, colocación de elementos para paso de instalaciones, pasamuros para paso de los tensores y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado; cordón de polietileno expandido, para fondo de junta; masilla elastómera tixotrópica, monocomponente, aplicada con pistola desde el fondo de junta hacia fuera; y posterior revestimiento con mortero tixotrópico monocomponente, para sellado impermeabilizante de los huecos pasamuros para paso de los tensores del encofrado.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Montaje y desmontaje del sistema de encofrado: Código Estructural.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre la sección teórica de cálculo, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará la existencia de las armaduras de espera en el plano de apoyo del muro, que presentará una superficie horizontal y limpia.

##### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

##### DEL CONTRATISTA

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Replanteo. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Formación de juntas. Colocación de elementos para paso de instalaciones. Colocación de pasamuros para paso de los tensores. Limpieza y almacenamiento del encofrado. Vertido y compactación del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del hormigón. Extracción de los pasamuros. Sellado de los huecos pasamuros. Limpieza de la superficie de coronación del muro. Reparación de defectos superficiales, si procede.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra.

**Unidad de obra EHM010b: Muro de hormigón armado 2C, de hasta 3 m de altura, espesor 30 cm, superficie plana, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 60 kg/m<sup>3</sup>, ejecutado en condiciones complejas; montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado tipo industrial para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores, colocación de elementos para paso de instalaciones, pasamuros para paso de los tensores y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado; cordón de polietileno expandido, para fondo de junta; masilla elastómera tixotrópica, monocomponente, aplicada con pistola desde el fondo de junta hacia fuera; y posterior revestimiento con mortero tixotrópico monocomponente, para sellado impermeabilizante de los huecos pasamuros para paso de los tensores del encofrado; zunchos y vigas para la formación de dinteles de huecos de ventana y puertas.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Muro de hormigón armado 2C, de hasta 3 m de altura, espesor 30 cm, superficie plana, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m<sup>3</sup>, ejecutado en condiciones complejas; montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado tipo industrial para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores, colocación de elementos para paso de instalaciones, pasamuros para paso de los tensores y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado; cordón de polietileno expandido, para fondo de junta; masilla elastómera tixotrópica, monocomponente, aplicada con pistola desde el fondo de junta hacia fuera; y posterior revestimiento con mortero tixotrópico monocomponente, para sellado impermeabilizante de los huecos pasamuros para paso de los tensores del encofrado.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

Montaje y desmontaje del sistema de encofrado: Código Estructural.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre la sección teórica de cálculo, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará la existencia de las armaduras de espera en el plano de apoyo del muro, que presentará una superficie horizontal y limpia.

##### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

##### DEL CONTRATISTA

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Replanteo. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Formación de juntas. Colocación de elementos para paso de instalaciones. Colocación de pasamuros para paso de los tensores. Limpieza y almacenamiento del encofrado. Vertido y compactación del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del hormigón. Extracción de los pasamuros. Sellado de los huecos pasamuros. Limpieza de la superficie de coronación del muro. Reparación de defectos superficiales, si procede.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra.

**Unidad de obra EMC015: Viga de hasta 7 m de luz, formada por madera aserrada de pino laricio (Pinus nigra) procedente de España, de 400x200 mm de sección, clase resistente C24 según UNE-EN 338 y UNE-EN 1912, calidad estructural ME-1 según UNE 56544; para clase de uso 3.1 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP2 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado; conexiones con herrajes de acero inoxidable AISI 304 y tornillos rosca-chapa de acero inoxidable AISI 304, para ensamble de estructuras de madera; separación entre cerchas hasta 5 m.**

#### MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará el contacto directo de la madera con el cemento y la cal.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cercha ligera de 5 m de luz, pendiente 30%, formada por elementos de madera aserrada de pino laricio (Pinus nigra) procedente de España, de 70x70 mm de sección, clase resistente C24 según UNE-EN 338 y UNE-EN 1912, calidad estructural ME-1 según UNE 56544; para clase de uso 3.1 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP2 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado; conexiones con herrajes de acero inoxidable AISI 304 y tornillos rosca-chapa de acero inoxidable AISI 304, para ensamble de estructuras de madera; separación entre cerchas hasta 5 m.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto, apoyándose en las mayores dimensiones transversales para aquellas piezas que no tengan escuadrías rectangulares o cuadradas, y la longitud incluyendo las entregas.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

El contenido de humedad de la madera será el de equilibrio higroscópico antes de su utilización en obra.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y marcado de ejes de apoyo en cabeza de muro o pilar. Preparación de la superficie de apoyo. Replanteo y corte de tablonos. Montaje de la cercha. Colocación y fijación provisional de la cercha. Aplomado y nivelación. Conexión de la cercha y su base de apoyo.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será estable y transmitirá correctamente las cargas a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, apoyándose en las mayores dimensiones transversales para aquellas piezas que no tengan escuadrías rectangulares o cuadradas, incluyendo en la longitud las entregas. Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.

### 2.2.6. Fachadas y particiones

**Unidad de obra FSR010b: Hoja principal de fachada ETICS, apoyada sobre el forjado y enrasada, de 11,5 cm de espesor, de fábrica de bloque cerámico machihembrado, 40x20x11,5 cm, para revestir, con juntas de 10 mm de espesor, recibida con una mezcla en agua de pegamento de cola preparado y hasta un 25% de yeso de calidad B1. Dintel de fábrica para revestir sobre perfil laminado, perfil incluido en el precio.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Hoja principal de fachada ETICS, apoyada sobre el forjado y enrasada, de 11,5 cm de espesor, de fábrica de bloque cerámico machihembrado, 40x20x11,5 cm, para revestir, con juntas de 10 mm de espesor, recibida con una mezcla en agua de pegamento de cola preparado y hasta un 25% de yeso de calidad B1. Dintel de fábrica para revestir sobre perfil laminado.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>. En los huecos que no se deduzcan, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que se ha terminado la ejecución completa de la estructura, que el soporte ha fraguado totalmente, y que está seco y limpio de cualquier resto de obra.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 40°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Corte de las piezas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fábrica quedará estable, plana y aplomada.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá la obra recién ejecutada frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>. En los huecos que no se deduzcan, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.

**Unidad de obra FSM050: Aislamiento térmico por el exterior de fachadas, con el sistema REDArt "ROCKWOOL", o equivalente, con DITE - 13/0959, compuesto por: panel rígido de lana de roca volcánica de doble densidad (120 kg/m<sup>3</sup> en la capa superior y 70 kg/m<sup>3</sup> en la capa inferior), no revestido, Rocksate Duo Plus "ROCKWOOL", o equivalente, de 160 mm de espesor, fijado al soporte con mortero polimérico REDArt Capa Base "ROCKWOOL", o equivalente, y fijaciones mecánicas con taco de expansión con clavo, REDArtherm H2 Eco "ROCKWOOL", o equivalente; capa de regularización de mortero polimérico REDArt Capa Base "ROCKWOOL", o equivalente, armado con malla de fibra de vidrio antiálcalis, REDArt Malla Estándar "ROCKWOOL", o equivalente, de 3,5x3,8 mm de luz de malla, de 160 g/m<sup>2</sup> de masa superficial; capa de acabado de revestimiento REDArt Acabado Silicato "ROCKWOOL", o equivalente, acabado medio, color blanco, sobre imprimación, REDArt Imprimación Silicato "ROCKWOOL", o equivalente, color blanco. Incluso perfiles de arranque de aluminio, perfiles de cierre superior de aluminio, perfiles para formación de goterones de PVC con malla, perfiles de esquina de PVC con malla, perfiles de cierre lateral de aluminio y cinta autoadhesiva para sellado de todas las uniones entre paneles y del premarco de la carpintería.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento térmico por el exterior de fachadas, con el sistema REDArt "ROCKWOOL", con DITE - 13/0959, compuesto por: panel rígido de lana de roca volcánica de doble densidad (120 kg/m<sup>3</sup> en la capa superior y 70 kg/m<sup>3</sup> en la capa inferior), no revestido, Rocksate Duo Plus "ROCKWOOL", de 160 mm de espesor, fijado al soporte con mortero polimérico REDArt Capa Base "ROCKWOOL" y fijaciones mecánicas con taco de expansión con clavo, REDArtherm H2 Eco "ROCKWOOL"; capa de regularización de mortero polimérico REDArt Capa Base "ROCKWOOL", armado con malla de fibra de vidrio antiálcalis, REDArt Malla Estándar "ROCKWOOL", de 3,5x3,8 mm de luz de malla, de 160 g/m<sup>2</sup> de masa superficial; capa de acabado de revestimiento REDArt Acabado Silicato "ROCKWOOL", acabado medio, color blanco, sobre imprimación, REDArt Imprimación Silicato "ROCKWOOL", color blanco. Incluso perfiles de arranque de aluminio, perfiles de cierre superior de aluminio, perfiles para formación de goterones de PVC con malla, perfiles de esquina de PVC con malla, perfiles de cierre lateral de aluminio y cinta autoadhesiva para sellado de todas las uniones entre paneles y del premarco de la carpintería.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m<sup>2</sup>, añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el soporte tiene una dureza suficiente para que pueda servir de anclaje al sistema.

No se aplicará en soportes saturados de agua, debiendo retrasar su aplicación hasta que los poros estén libres de agua.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

DEL CONTRATISTA

La puesta en obra del sistema sólo podrá ser realizada por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por el fabricante y bajo su control técnico, siguiendo en todo momento las especificaciones incluidas en el DITE - 13/0959.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie soporte. Colocación del perfil de arranque. Corte y preparación del aislamiento. Colocación y fijación del aislamiento. Lijado de toda la superficie. Colocación del resto de perfiles. Resolución de los puntos singulares. Aplicación del mortero base y colocación de la malla de fibra de vidrio en la capa de regularización. Formación de juntas. Aplicación de la capa de acabado. Sellado de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá la totalidad de la superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m<sup>2</sup>, añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la ejecución de remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.

**Unidad de obra FEF020: Muro de carga de 20 cm de espesor de fábrica de bloque de hormigón celular curado en autoclave, bloque liso, 62,5x25x20 cm, resistencia normalizada 4 N/mm<sup>2</sup>, densidad 500 kg/m<sup>3</sup>, conductividad térmica 0,125 W/(mK), para revestir, recibida con mortero para juntas finas.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Muro de carga de 20 cm de espesor de fábrica de bloque de hormigón celular curado en autoclave, bloque liso, 62,5x25x20 cm, resistencia normalizada 4 N/mm<sup>2</sup>, densidad 500 kg/m<sup>3</sup>, conductividad térmica 0,125 W/(mK), para revestir, recibida con mortero para juntas finas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.

- NTE-EFB. Estructuras: Fábrica de bloques.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA  
DEL SOPORTE

Se comprobará que el plano de apoyo tiene la resistencia necesaria, es horizontal, y presenta una superficie limpia.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 35°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo, planta a planta. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Corte y lijado de las piezas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Resolución de esquinas y encuentros. Limpieza.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fábrica quedará monolítica, estable frente a esfuerzos horizontales, plana y aplomada. Tendrá una composición uniforme en toda su altura y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá la obra recién ejecutada frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos que puedan ocasionar falta de adherencia con el posterior revestimiento. Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye los zunchos horizontales ni la formación de los dinteles de los huecos del paramento.

**Unidad de obra FEF020b: Muro de carga de 20 cm de espesor de fábrica de bloque de hormigón tipo italiano, de carga, para revestir, color gris, 40x20x20 cm, categoría I, resistencia normalizada R10 (10 N/mm<sup>2</sup>), fabricado con grava caliza, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta rehundida, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Muro de carga de 20 cm de espesor de fábrica de bloque de hormigón tipo italiano, de carga, para revestir, color gris, 40x20x20 cm, categoría I, resistencia normalizada R10 (10 N/mm<sup>2</sup>), fabricado con grava caliza, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta rehundida, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.
- NTE-EFB. Estructuras: Fábrica de bloques.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA  
DEL SOPORTE

Se comprobará que el plano de apoyo tiene la resistencia necesaria, es horizontal, y presenta una superficie limpia.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 35°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo, planta a planta. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Resolución de esquinas y encuentros. Limpieza.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fábrica quedará monolítica, estable frente a esfuerzos horizontales, plana y aplomada. Tendrá una composición uniforme en toda su altura y buen aspecto.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá la obra recién ejecutada frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos que puedan ocasionar falta de adherencia con el posterior revestimiento. Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye los zunchos horizontales ni la formación de los dinteles de los huecos del paramento.

**Unidad de obra FCA030: Dintel de perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, laminado en caliente, formado por pieza simple de la serie L 150x15, acabado con capa de imprimación anticorrosiva mediante aplicación de dos manos, cortado a medida y colocado en obra sobre perfiles de apoyo, para formación de dintel. Incluso pletinas con capa de imprimación anticorrosiva, colocadas sobre las jambas del hueco para apoyo de la fábrica y anclaje de carpintería exterior.**

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE componen LA UNIDAD DE OBRA.

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dintel de perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, laminado en caliente, formado por pieza simple de la serie L 150x15, acabado con capa de imprimación anticorrosiva mediante aplicación de dos manos, cortado a medida y colocado en obra sobre perfiles de apoyo, para formación de dintel. Incluso pletinas con capa de imprimación anticorrosiva, colocadas sobre las jambas del hueco para apoyo de la fábrica.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación del plano de apoyo del sistema. Replanteo del nivel de apoyo de los elementos. Colocación y fijación provisional del dintel. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.

#### **Unidad de obra FBY010: Tabique de doble placa de yeso laminado de alta dureza por las dos caras.**

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tabique especial (12,5+12,5+70 + 70+12,5+12,5)/400 (70 + 70) LM - (1 normal + 1 de gran dureza + 1 de gran dureza + 1 normal), con placas de yeso laminado, de 190 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una estructura doble sin arriostrar de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 + 70 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan cuatro placas en total (una placa tipo normal y una placa tipo de gran dureza en una cara y una placa tipo de gran dureza y una placa tipo normal en la otra cara, todas de 12,5 mm de espesor); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm, según UNE-EN 13162, en el alma. Incluso banda acústica de dilatación autoadhesiva; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.
- NTE-PTP. Particiones: Tabiques de placas y paneles.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Antes de iniciar los trabajos, se comprobará que están terminadas la estructura, la cubierta y la fachada, estando colocada en ésta la carpintería con su acristalamiento.

Se dispondrá en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique. Colocación de los paneles de lana mineral entre los montantes. Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto quedará monolítico, estable frente a esfuerzos horizontales, plano, de aspecto uniforme, aplomado y sin defectos.

### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares.

**Unidad de obra FBY010d: Tabique autoportante libre, de 73 mm de espesor, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado Z140 g/m<sup>2</sup>, con certificación Cradle to Cradle Silver® (C2C) o equivalente, de 48 mm de ancho, a base de montantes KNAUF o equivalente de 48x35x0,6mm (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición Reforzada en H y canales KNAUF de 48x30x0,55mm o equivalente (elementos horizontales) al lado del cual se atornillan 2 placas KNAUF o equivalente en total: 2 placas KNAUF Diamant tipo DFH1IR s/Norma UNE-EN 520 o equivalente, de 12,5 mm de espesor en una de las caras**

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tabique sencillo (15+48+15)/400 (48) LM - (2 hidrofugado), con placas de yeso laminado, de 78 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan dos placas en total (una placa tipo hidrofugado en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN 13162, en el alma. Incluso banda acústica de dilatación autoadhesiva; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.
- NTE-PTP. Particiones: Tabiques de placas y paneles.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Antes de iniciar los trabajos, se comprobará que están terminadas la estructura, la cubierta y la fachada, estando colocada en ésta la carpintería con su acristalamiento.

Se dispondrá en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique. Colocación de los paneles de lana mineral entre los montantes. Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto quedará monolítico, estable frente a esfuerzos horizontales, plano, de aspecto uniforme, aplomado y sin defectos.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

## 2.2.7. Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

**Unidad de obra LCL055: Carpintería de aluminio lacado estándar, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, en cerramiento de zaguanes de entrada al edificio, formada por hojas fijas y practicables; certificado de conformidad marca de calidad QUALICOAT, gama alta, con rotura de puente térmico, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210, con premarco; compuesta por perfiles extrusionados formando cercos y hojas. Incluso silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Carpintería de aluminio lacado estándar, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, en cerramiento de zaguanes de entrada al edificio, formada por hojas fijas y practicables; certificado de conformidad marca de calidad QUALICOAT, gama alta, con rotura de puente térmico, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210, con premarco; compuesta por perfiles extrusionados formando cercos y hojas. Incluso silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.

### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto.

### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.

### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

### PROCESO DE EJECUCIÓN

#### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de la carpintería. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

### PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, con las dimensiones del hueco, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el recibido en obra del premarco.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra LCY010: Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-70 Industrial "CORTIZO", o equivalente, con rotura de puente térmico, dimensiones 1100x1200 mm, acabado lacado RAL, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 70 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 1,9 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 55 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-70 Industrial "CORTIZO", con rotura de puente térmico, dimensiones 1100x1200 mm, acabado lacado RAL, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 70 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 1,9 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 55 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra LCY010b: Ventana de aluminio, serie Cor-70 Industrial "CORTIZO", o equivalente, con rotura de puente térmico, una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 1100x1100 mm, acabado lacado RAL, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 78 mm y marco de 70 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla estándar y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 1,9 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 55 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ventana de aluminio, serie Cor-70 Industrial "CORTIZO", con rotura de puente térmico, una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 1100x1100 mm, acabado lacado RAL, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 78 mm y marco de 70 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla estándar y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 1,9 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 55 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de la hoja. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

#### PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra LCY010c: Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-70 Industrial "CORTIZO", o equivalente, con rotura de puente térmico, dimensiones 1100x500 mm, acabado lacado RAL, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 70 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 1,9 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 55 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-70 Industrial "CORTIZO", con rotura de puente térmico, dimensiones 1100x500 mm, acabado lacado RAL, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 70 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 1,9 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 55 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

##### Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra LCY010d: Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-70 Industrial "CORTIZO", o equivalente, con rotura de puente térmico, dimensiones 1100x1000 mm, acabado lacado RAL, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 70 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 1,9 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 55 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-70 Industrial "CORTIZO", con rotura de puente térmico, dimensiones 1100x1000 mm, acabado lacado RAL, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 70 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 1,9 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 55 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

##### Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra LCY010e: Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-70 Industrial "CORTIZO", o equivalente, con rotura de puente térmico, dimensiones 1100x1000 mm, acabado lacado RAL, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 70 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 1,9 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 55 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-70 Industrial "CORTIZO", con rotura de puente térmico, dimensiones 1100x1000 mm, acabado lacado RAL, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 70 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 1,9 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 55 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

##### Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra LCY010f: Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-70 Industrial "CORTIZO", o equivalente, con rotura de puente térmico, dimensiones 1100x2300 mm, acabado lacado RAL, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 70 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 1,9 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 55 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-70 Industrial "CORTIZO", con rotura de puente térmico, dimensiones 1100x2300 mm, acabado lacado RAL, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 70 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 1,9 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 55 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

##### Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

##### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra LCY010g: Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-70 Industrial "CORTIZO", o equivalente, con rotura de puente térmico, dimensiones 500x2100 mm, acabado lacado RAL, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 70 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 1,9 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 55 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-70 Industrial "CORTIZO", con rotura de puente térmico, dimensiones 500x2100 mm, acabado lacado RAL, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 70 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 1,9 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 55 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

##### Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra LCY010h: Ventana de aluminio, serie 4900 HI "CORTIZO",o equivalente, con rotura de puente térmico, seis hojas correderas, dimensiones 6000x900 mm, acabado lacado RAL con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 37 mm y marco de 116 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m} = \text{desde } 3,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ; espesor máximo del acristalamiento: 30 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y con persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ventana de aluminio, serie Cor Vision Corredera "CORTIZO", con rotura de puente térmico, seis hojas correderas, dimensiones 6000x900 mm, acabado lacado RAL con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 37 mm y marco de 116 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m} = \text{desde } 3,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ; espesor máximo del acristalamiento: 30 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y con persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

#### PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la persiana. El precio no incluye el cajón de persiana.

**Unidad de obra LCY010i: Ventana de aluminio, serie 4900 HI "CORTIZO",o equivalente, con rotura de puente térmico, seis hojas correderas, dimensiones 5400x900 mm, acabado lacado RAL con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 37 mm y marco de 116 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 3,9 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 30 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y con persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ventana de aluminio, serie Cor Vision Corredera "CORTIZO", con rotura de puente térmico, seis hojas correderas, dimensiones 5400x900 mm, acabado lacado RAL con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 37 mm y marco de 116 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 3,9 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 30 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y con persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

#### PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la persiana. El precio no incluye el cajón de persiana.

**Unidad de obra LCY010j: Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-2000 "CORTIZO", o equivalente, dimensiones 1200x2100 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 45 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 5,7 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 30 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-2000 "CORTIZO", dimensiones 1200x2100 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 45 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 5,7 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 30 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

Se comprobará que el premarco está correctamente colocado, aplomado y a escuadra, y que las medidas de altura y anchura del hueco son constantes en toda su longitud.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de la carpintería sobre el premarco. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el recibido en obra del premarco.

**Unidad de obra LCY010k: Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-2000 "CORTIZO", o equivalente, dimensiones 1500x2100 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 45 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 5,7 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 30 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-2000 "CORTIZO", dimensiones 1500x2100 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 45 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 5,7 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 30 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

Se comprobará que el premarco está correctamente colocado, aplomado y a escuadra, y que las medidas de altura y anchura del hueco son constantes en toda su longitud.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de la carpintería sobre el premarco. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el recibido en obra del premarco.

**Unidad de obra LCY010m: Ventana de aluminio, serie Millenium 2000 "CORTIZO", o equivalente, con rotura de puente térmico, dos hojas practicables, con apertura hacia el interior, dimensiones 800x700 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 78 mm y marco de 70 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla estándar y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 1,9 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 55 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Ventana de aluminio, serie Cor-70 Industrial "CORTIZO", con rotura de puente térmico, dos hojas practicables, con apertura hacia el interior, dimensiones 800x700 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 78 mm y marco de 70 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla estándar y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 1,9 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 55 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

**AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

**PRUEBAS DE SERVICIO**

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra LCY010n: Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-70 Industrial "CORTIZO", o equivalente, con rotura de puente térmico, dimensiones 500x2100 mm, acabado lacado RAL, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 70 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 1,9 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 55 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-70 Industrial "CORTIZO", con rotura de puente térmico, dimensiones 500x2100 mm, acabado lacado RAL, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 70 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 1,9 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 55 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra LCY010o: Puerta de aluminio, serie Cor-70 Industrial "CORTIZO", o equivalente, con rotura de puente térmico, una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 1000x2300 mm, acabado lacado RAL, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 78 mm y marco de 70 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla estándar y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 1,9 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 55 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta de aluminio, serie Cor-70 Industrial "CORTIZO", con rotura de puente térmico, una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 1000x2300 mm, acabado lacado RAL, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 78 mm y marco de 70 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla estándar y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 1,9 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 55 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

##### Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de la hoja. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

#### PRUEBAS DE SERVICIO

##### Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra LCY010p: Puerta de aluminio, serie Cor-70 Industrial "CORTIZO", o equivalente, con rotura de puente térmico, una hoja practicable, con apertura hacia el exterior, dimensiones 1500x2600 mm, acabado lacado RAL, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 78 mm y marco de 70 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla estándar y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 1,9 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 55 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta de aluminio, serie Cor-70 Industrial "CORTIZO", con rotura de puente térmico, una hoja practicable, con apertura hacia el exterior, dimensiones 1500x2600 mm, acabado lacado RAL, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 78 mm y marco de 70 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla estándar y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 1,9 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 55 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de la hoja. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

#### PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra LCM015: Carpintería exterior de madera de pino, para puerta abisagrada, formada por una hoja oscilobatiente, de apertura hacia el interior de 900x2200 mm, hoja de 68x78 mm de sección y marco de 68x78 mm, moldura recta, junquillos, tapajuntas de madera maciza de 70x15 mm y vierteaguas en el perfil inferior, con soporte de aluminio anodizado y revestimiento exterior de madera; con capacidad para recibir un acristalamiento con un espesor mínimo de 21 mm y máximo de 32 mm; coeficiente de transmisión térmica del marco de la sección tipo  $U_{h,m} = 1,43 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase 5, según UNE-EN 12210; acabado mediante sistema de barnizado opaco, compuesto de una primera mano de impregnación para la protección preventiva de la madera contra hongos y ataques de insectos xilófagos y posterior aplicación de una capa de terminación de 220 micras, acabado mate satinado, de alta resistencia frente a la acción de los rayos UV y de la intemperie; incluso aplicación de masilla selladora para juntas; herraje perimetral de cierre y seguridad con nivel de seguridad WK1, según UNE-EN 1627, apertura mediante falleba de palanca, manilla en colores estándar y apertura de microventilación; sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Carpintería exterior de madera de pino, para puerta abisagrada, formada por una hoja oscilobatiente, de apertura hacia el interior de 900x2200 mm, hoja de 68x78 mm de sección y marco de 68x78 mm, moldura recta, junquillos, tapajuntas de madera maciza de 70x15 mm y vierteaguas en el perfil inferior, con soporte de aluminio anodizado y revestimiento exterior de madera; con capacidad para recibir un acristalamiento con un espesor mínimo de 21 mm y máximo de 32 mm; coeficiente de transmisión térmica del marco de la sección tipo  $U_{h,m} = 1,43 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase 5, según UNE-EN 12210; acabado mediante sistema de barnizado opaco, compuesto de una primera mano de impregnación para la protección preventiva de la madera contra hongos y ataques de insectos xilófagos y posterior aplicación de una capa de terminación de 220 micras, acabado mate satinado, de alta resistencia frente a la acción de los rayos UV y de la intemperie; incluso aplicación de masilla selladora para juntas; herraje perimetral de cierre y seguridad con nivel de seguridad WK1, según UNE-EN 1627, apertura mediante falleba de palanca, manilla en colores estándar y apertura de microventilación; sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

##### Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- NTE-FCM. Fachadas: Carpintería de madera.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Ajuste final de la hoja. Realización de pruebas de servicio.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

#### PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCM. Fachadas: Carpintería de madera



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO  
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO  
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA  
El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. El precio no incluye el sistema de triple barrera.

**Unidad de obra LEA020: Block de puerta exterior de entrada a vivienda, ciega, de una hoja, con moldura doble de estilo provenzal, 1000x2100 mm de luz y altura de paso, compuesto por dos chapas de acero galvanizado de 1 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano inyectado de alta densidad, acabado lacado color blanco en sus caras y cantos, bastidor de acero y marco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor y 100 mm de anchura con patillas de anclaje a obra, con cerradura de seguridad con un punto frontal de cierre; sin premarco. Incluso patillas de anclaje para la fijación del marco al paramento, tapajuntas de 45 mm de anchura, acabado lacado color blanco y tapeta de 40 mm de anchura, acabado lacado color blanco.**

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.  
No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Block de puerta exterior de entrada a vivienda, ciega, de una hoja, con moldura doble de estilo provenzal, 1000x2100 mm de luz y altura de paso, compuesto por dos chapas de acero galvanizado de 1 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano inyectado de alta densidad, acabado lacado color blanco en sus caras y cantos, bastidor de acero y marco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor y 100 mm de anchura con patillas de anclaje a obra, con cerradura de seguridad con un punto frontal de cierre; sin premarco. Incluso patillas de anclaje para la fijación del marco al paramento, tapajuntas de 45 mm de anchura, acabado lacado color blanco y tapeta de 40 mm de anchura, acabado lacado color blanco.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- NTE-FCA. Fachadas: Carpintería de acero.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.

Se comprobará que las dimensiones del hueco y del marco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Marcado de puntos de fijación. Alojamiento y calzado del marco en el hueco del paramento. Colocación de la hoja. Relleno de la holgura entre marco y paramento con espuma de poliuretano. Colocación de herrajes de cierre y accesorios. Colocación de tapajuntas y tapetas. Ajuste final. Realización de pruebas de servicio.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. El block de puerta quedará totalmente estanco. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

#### PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCA. Fachadas: Carpintería de acero

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.

**Unidad de obra LPM010c: Puerta interior abatible, con dos visores de hoja fija de dimensiones 25x80 cm según documentación gráfica D.1 Carpintería, de una hoja de 210x92,5x4 cm, con cuarterones, con tablero de madera maciza de pino melis, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces macizos, de pino melis de 90x20 mm; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de hierro forjado, serie básica.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 210x82,5x4 cm, tipo castellana, con cuarterones, con tablero de madera maciza de pino melis, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces macizos, de pino melis de 90x20 mm; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de hierro forjado, serie básica.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que están colocados los precercos de madera en la tabiquería interior.

Se comprobará que las dimensiones del hueco y del precerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final. Realización de pruebas de servicio.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

#### PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de puertas.

Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra LPM010cb: Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 210x92,5x4 cm, con cuarterones, con tablero de madera maciza de pino melis, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces macizos, de pino melis de 90x20 mm; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de hierro forjado, serie básica.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 210x82,5x4 cm, tipo castellana, con cuarterones, con tablero de madera maciza de pino melis, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces macizos, de pino melis de 90x20 mm; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de hierro forjado, serie básica.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que están colocados los precercos de madera en la tabiquería interior.

Se comprobará que las dimensiones del hueco y del precerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final. Realización de pruebas de servicio.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

#### PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de puertas.

Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra LPM020: Armazón metálico de chapa grecada, preparado para alojar la hoja de una puerta corredera simple, de madera, de 120x210 cm y 5,5 cm de espesor máximo de hoja, con malla metálica, de mayor altura y anchura que el armazón, para el refuerzo del encuentro entre el armazón y la pared, fijada al armazón con clips; colocación en pared de fábrica para revestir con mortero o con yeso, de 10,5 cm de espesor total, incluyendo la fábrica y el revestimiento.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Armazón metálico de chapa grecada, preparado para alojar la hoja de una puerta corredera simple, de madera, de 120x210 cm y 5,5 cm de espesor máximo de hoja, con malla metálica, de mayor altura y anchura que el armazón, para el refuerzo del encuentro entre el armazón y la pared, fijada al armazón con clips; colocación en pared de fábrica para revestir con mortero o con yeso, de 10,5 cm de espesor total, incluyendo la fábrica y el revestimiento.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que las dimensiones del hueco y del armazón se corresponden con las de Proyecto.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Montaje y colocación del armazón con los distanciadores en sus alojamientos. Nivelación y fijación a la pared con pelladas de mortero o yeso. Fijación sobre el pavimento mediante atornillado. Rejuntado. Fijación de la malla al armazón mediante clips.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será sólido y estable.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra LPM021: Puerta interior corredera para armazón metálico, ciega, de una hoja de 210x82,5x4 cm, con tablero de madera maciza de pino melis, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces macizos, de pino melis de 90x20 mm; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm en ambas caras. Incluso, herrajes de colgar, de cierre y tirador simple de aluminio, serie media; silicona incolora para sellado del vidrio y junquillos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta interior corredera para armazón metálico, ciega, de una hoja de 210x82,5x4 cm, con tablero de madera maciza de pino melis, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces macizos, de pino melis de 90x20 mm; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm en ambas caras. Incluso, herrajes de colgar, de cierre y tirador simple de aluminio, serie media; silicona incolora para sellado del vidrio y junquillos.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que están colocados los precercos de madera en la tabiquería interior.

Se comprobará que las dimensiones del hueco y del precerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Colocación y sellado del vidrio. Colocación de junquillos. Ajuste final. Realización de pruebas de servicio.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

PRUEBAS DE SERVICIO  
Funcionamiento de puertas.

Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO  
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO  
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra LPM021b: Puerta interior corredera para armazón metálico, con dos visores de hoja fija de dimensiones 25x80 cm según documentación gráfica D.1 Carpintería, de una hoja de 210x82,5x4 cm, con tablero de madera maciza de pino melis, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces macizos, de pino melis de 90x20 mm; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm en ambas caras. Incluso, herrajes de colgar, de cierre y tirador simple de aluminio, serie media; silicona incolora para sellado del vidrio y junquillos.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta interior corredera para armazón metálico, ciega, de una hoja de 210x82,5x4 cm, con tablero de madera maciza de pino melis, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces macizos, de pino melis de 90x20 mm; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm en ambas caras. Incluso, herrajes de colgar, de cierre y tirador simple de aluminio, serie media; silicona incolora para sellado del vidrio y junquillos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO  
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA  
DEL SOPORTE

Se comprobará que están colocados los precercos de madera en la tabiquería interior.

Se comprobará que las dimensiones del hueco y del precerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Colocación y sellado del vidrio. Colocación de junquillos. Ajuste final. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

PRUEBAS DE SERVICIO  
Funcionamiento de puertas.

Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO  
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO  
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra LRA020: Puerta de registro cortafuegos para instalaciones, pivotante, homologada, EI2 60, de una hoja de 38 mm de espesor, 430x430 mm de luz y altura de paso, acabado galvanizado con tratamiento antihuellas formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado de 1 mm de espesor. Incluso silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta de registro cortafuegos para instalaciones, pivotante, homologada, EI2 60, de una hoja de 38 mm de espesor, 430x430 mm de luz y altura de paso, acabado galvanizado con tratamiento antihuellas formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado de 1 mm de espesor. Incluso silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que las dimensiones del hueco y el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas. Colocación de la puerta de registro. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra LRL010: Puerta de registro para instalaciones, de una o dos hojas, de aluminio anodizado natural, formada por chapa opaca de 1,5 mm de espesor en las hojas y perfiles extrusionados de 40x20 cm de sección en el cerco, con marca de calidad EWAA-EURAS (QUALANOD). Incluso herrajes de colgar y de cierre, tornillería de acero inoxidable, garras de fijación, cerradura triangular, rejillas de ventilación y silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta de registro para instalaciones, de una o dos hojas, de aluminio anodizado natural, formada por chapa opaca de 1,5 mm de espesor en las hojas y perfiles extrusionados de 40x20 cm de sección en el cerco, con marca de calidad EWAA-EURAS (QUALANOD). Incluso herrajes de colgar y de cierre, tornillería de acero inoxidable, garras de fijación, cerradura triangular, rejillas de ventilación y silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el tabique que recibe la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas. Colocación de la puerta de registro. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, con las dimensiones del hueco, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra LVC012: Doble acristalamiento templado, de baja emisividad térmica y seguridad (laminar), de color azul 6/16/8+8, conjunto formado por vidrio exterior templado de color azul 6 mm cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 12 mm, rellena de gas argón y vidrio interior laminar de baja emisividad térmica 8+8 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 8 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, para hojas de vidrio de superficie entre 3 y 4 m<sup>2</sup>; espesor total 34 mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte, para hojas de vidrio de superficie entre 3 y 4 m<sup>2</sup>.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Doble acristalamiento templado, de baja emisividad térmica y seguridad (laminar), de color azul 6/12/8+8, conjunto formado por vidrio exterior templado de color azul 6 mm cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 12 mm, rellena de gas argón y vidrio interior laminar de baja emisividad térmica 8+8 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 8 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, para hojas de vidrio de superficie entre 3 y 4 m<sup>2</sup>; espesor total 34 mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte, para hojas de vidrio de superficie entre 3 y 4 m<sup>2</sup>.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-FVE. Fachadas: Vidrios especiales.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que la carpintería está completamente montada y fijada al elemento soporte.

Se comprobará la ausencia de cualquier tipo de materia en los galces de la carpintería.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El acristalamiento quedará estanco. La sujeción de la hoja de vidrio al bastidor será correcta.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sumando, para cada una de las piezas, la superficie resultante de redondear por exceso cada una de sus aristas a múltiplos de 30 mm.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra LVS010: Vidrio laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 6 mm de espesor unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, de 0,38 mm de espesor, clasificación de prestaciones 2B2, según UNE-EN 12600, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora (no acrílica), compatible con el material soporte.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Vidrio laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 6 mm de espesor unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, de 0,38 mm de espesor, clasificación de prestaciones 2B2, según UNE-EN 12600, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora (no acrílica), compatible con el material soporte.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-FVE. Fachadas: Vidrios especiales.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la carpintería está completamente montada y fijada al elemento soporte.

Se comprobará la ausencia de cualquier tipo de materia en los galces de la carpintería.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será monolítico.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sumando, para cada una de las piezas, la superficie resultante de redondear por exceso cada una de sus aristas a múltiplos de 30 mm.

**Unidad de obra LSZ020: Celosía fija formada por lamas fijas de madera de pino, de forja cuadrada de 140 x 140 mm de anchura, con tratamiento fungicida y acabado pintado, colocadas en posición vertical, enrasadas con el marco compuesto por bastidor de madera de pino y elementos para fijación a suelo y techo. Incluso pletinas para fijación mediante atornillado en obra de fábrica con tacos de nylon y tornillos de acero.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Celosía fija formada por lamas fijas de madera de cedro rojo, de 140 mm de anchura, con tratamiento fungicida y acabado pintado para exterior, colocadas en posición horizontal, enrasadas con el marco compuesto por perfiles de aluminio lacado de color a elegir y elementos para fijación de las lamas de acero inoxidable. Incluso pletinas para fijación mediante atornillado en obra de fábrica con tacos de nylon y tornillos de acero.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-FDZ. Fachadas. Defensas: Celosías.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que están terminados tanto el hueco de fachada como su revestimiento final.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Presentación y nivelación. Resolución de las uniones del marco a los paramentos. Montaje de elementos complementarios.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto quedará aplomado y plano.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá durante las operaciones que pudieran ocasionarle manchas o daños mecánicos. Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.

**Unidad de obra LSE025: Estor enrollable, de 2000 mm de anchura y 2400 mm de altura, con tejido ignífugo opaco, de poliéster recubierto de PVC, con la cara exterior de color gris claro y la cara interior de color gris, accionamiento manual con cadena de metal cromado para maniobra de recogida, lado a definir por la DF; fijado en la pared, con escuadras regulables, de 108x70 mm y anclajes mecánicos. Incluso herrajes y accesorios.**

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Estor enrollable, de 2000 mm de anchura y 2400 mm de altura, con tejido ignífugo opaco, de poliéster recubierto de PVC, con la cara exterior de color gris claro y la cara interior de color gris, accionamiento manual con cadena de metal cromado para maniobra de recogida, en el lado derecho; fijado en la pared, con escuadras regulables, de 108x70 mm y anclajes mecánicos. Incluso herrajes y accesorios.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Anclaje al paramento de los elementos de fijación. Montaje del estor enrollable. Montaje de los accesorios del accionamiento.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El estor quedará perfectamente aplomado, fijado al paramento soporte y limpio.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Los estores se mantendrán limpios y protegidos frente a golpes o rozaduras. Se evitará el vertido sobre el estor de agua contaminada procedente de la limpieza de obra.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

## 2.2.8. Remates y ayudas

**Unidad de obra HRN010: Albardilla de caliza Capri, en piezas de 1000 a 1300 mm de longitud, de 260 a 350 mm de anchura y 40 mm de espesor, con goterón, para cubrición de muros, cara y canto recto pulido y grava adherida a la superficie en su cara inferior; recibida con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10; y rejuntado entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para piedra natural.**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Albardilla de caliza Capri, en piezas de 1000 a 1300 mm de longitud, de 260 a 350 mm de anchura y 40 mm de espesor, con goterón, para cubrición de muros, cara y canto recto pulido y grava adherida a la superficie en su cara inferior; recibida con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10; y rejuntado entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para piedra natural.

### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.

### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que los paramentos de apoyo están saneados, limpios y nivelados.

### PROCESO DE EJECUCIÓN

#### FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie de apoyo. Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Colocación, aplomado, nivelación y alineación de las piezas. Rejuntado y limpieza.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La pendiente será la adecuada. Tendrá adherencia, planeidad y buen aspecto. El sellado de juntas será estanco al agua.

### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá el elemento frente a lluvias, heladas y golpes. Se protegerá hasta la finalización de las obras frente a acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra HRN010b: Albardilla de mármol Blanco Macael, en piezas de 1000 a 1300 mm de longitud, de 360 a 450 mm de anchura y 30 mm de espesor, con goterón en los dos lados, para cubrición de muros, cara y canto recto pulido y grava adherida a la superficie en su cara inferior; recibida con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10; y rejuntado entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para piedra natural.**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Albardilla de mármol Blanco Macael, en piezas de 1000 a 1300 mm de longitud, de 260 a 350 mm de anchura y 30 mm de espesor, con goterón, para cubrición de muros, cara y canto recto pulido y grava adherida a la superficie en su cara inferior; recibida con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10; y rejuntado entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para piedra natural.

### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que los paramentos de apoyo están saneados, limpios y nivelados.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie de apoyo. Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Colocación, aplomado, nivelación y alineación de las piezas. Rejuntado y limpieza.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La pendiente será la adecuada. Tendrá adherencia, planeidad y buen aspecto. El sellado de juntas será estanco al agua.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá el elemento frente a lluvias, heladas y golpes. Se protegerá hasta la finalización de las obras frente a acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra HRN060: Fiola de marés de Santanyí, en piezas de hasta 1100 mm de longitud, de 330 a 350 mm de anchura y 20 mm de espesor, con goterón, cara y canto recto pulido y grava adherida a la superficie en su cara inferior, empotrado en las jambas; recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10; y rejuntado entre piezas y de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para piedra natural.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Fiola de marés de Santanyí, en piezas de hasta 1100 mm de longitud, de 330 a 350 mm de anchura y 20 mm de espesor, con goterón, cara y canto recto pulido y grava adherida a la superficie en su cara inferior, empotrado en las jambas; recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10; y rejuntado entre piezas y de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para piedra natural.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud del ancho del hueco, medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que los paramentos de apoyo están saneados, limpios y nivelados.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de las entregas laterales. Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Preparación y regularización del soporte. Colocación, aplomado, nivelación y alineación. Rejuntado y limpieza.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La pendiente será la adecuada. Tendrá adherencia, planeidad y buen aspecto. El sellado de juntas será estanco al agua.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo los empotramientos en las jambas.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra HYA010: Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación audiovisual formada por: sistema colectivo de captación de señales de TV y radio, sistema de megafonía (central, altavoces, reguladores y adaptadores), mecanismos y accesorios, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación audiovisual formada por: sistema colectivo de captación de señales de TV y radio, sistema de megafonía (central, altavoces, reguladores y adaptadores), mecanismos y accesorios, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL CONTRATISTA

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adecuada finalización de la unidad de obra.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra HYA010b: Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la infraestructura común de telecomunicaciones (ICT) formada por: acometida, canalizaciones y registro de enlace, recintos, canalizaciones y registros principales y secundarios, registros de terminación de red, canalización interior de usuario, registros de paso y registros de toma, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la infraestructura común de telecomunicaciones (ICT) formada por: acometida, canalizaciones y registro de enlace, recintos, canalizaciones y registros principales y secundarios, registros de terminación de red, canalización interior de usuario, registros de paso y registros de toma, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL CONTRATISTA

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adecuada finalización de la unidad de obra.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra HYA010c: Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de calefacción formada por: tuberías de distribución de agua, suelo radiante, y cualquier otro elemento componente de la instalación, con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de calefacción formada por: tuberías de distribución de agua, suelo radiante, y cualquier otro elemento componente de la instalación, con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL CONTRATISTA

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adecuada finalización de la unidad de obra.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra HYA010d: Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de climatización formada por: conductos con sus accesorios y piezas especiales, fancoil, rejillas, bocas de ventilación, compuertas, toberas, reguladores, difusores, cualquier otro elemento componente de la instalación y p/p de conexiones a las redes eléctrica, de fontanería y de salubridad, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de climatización formada por: conductos con sus accesorios y piezas especiales, fancoil, rejillas, bocas de ventilación, compuertas, toberas, reguladores, difusores, cualquier otro elemento componente de la instalación y p/p de conexiones a las redes eléctrica, de fontanería y de salubridad, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL CONTRATISTA

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adecuada finalización de la unidad de obra.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra HYA010e: Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación eléctrica formada por: puesta a tierra, red de equipotencialidad, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y red de distribución interior, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.**

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación eléctrica formada por: puesta a tierra, red de equipotencialidad, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y red de distribución interior, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL CONTRATISTA

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adecuada finalización de la unidad de obra.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra HYA010f: Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería formada por: acometida, tubo de alimentación, batería de contadores, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.**

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería formada por: acometida, tubo de alimentación, batería de contadores, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO  
Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA  
DEL CONTRATISTA  
Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

PROCESO DE EJECUCIÓN  
FASES DE EJECUCIÓN  
Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN  
Adecuada finalización de la unidad de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO  
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra HYA010g: Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de apliques y luminarias para iluminación, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS  
Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de apliques y luminarias para iluminación, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO  
Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA  
DEL CONTRATISTA  
Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

PROCESO DE EJECUCIÓN  
FASES DE EJECUCIÓN  
Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN  
Adecuada finalización de la unidad de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO  
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra HYA010h: Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de protección contra incendios formada por: equipos de detección y alarma, alumbrado de emergencia, columna seca, equipos de extinción, ventilación, mecanismos y accesorios, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de protección contra incendios formada por: equipos de detección y alarma, alumbrado de emergencia, columna seca, equipos de extinción, ventilación, mecanismos y accesorios, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL CONTRATISTA**

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Adecuada finalización de la unidad de obra.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra HYA010j: Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de evacuación (bajantes interiores y exteriores de aguas pluviales y residuales, canalones, botes sifónicos, colectores suspendidos, sistemas de elevación, derivaciones individuales y cualquier otro elemento componente de la instalación), con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de evacuación (bajantes interiores y exteriores de aguas pluviales y residuales, canalones, botes sifónicos, colectores suspendidos, sistemas de elevación, derivaciones individuales y cualquier otro elemento componente de la instalación), con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL CONTRATISTA**

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adecuada finalización de la unidad de obra.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra HFI030: Forrado de conductos para instalaciones, en cubierta plana, de 0,48 m<sup>2</sup> de sección (600 x 800 ) y 1 m de altura, realizado con fábrica de ladrillo cerámico perforado para revestir, recibida y enfoscada exteriormente con mortero de cemento, industrial, M-5.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Forrado de conductos para instalaciones, en cubierta plana, de 0,48 m<sup>2</sup> de sección y 1 m de altura, realizado con fábrica de ladrillo cerámico perforado para revestir, recibida y enfoscada exteriormente con mortero de cemento, industrial, M-5.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que las medidas de la obra de fábrica son acordes con el replanteo de las piezas de cobertura, no rompiendo la modulación de las mismas y resolviendo todo su perímetro, a poder ser, con piezas enteras.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación de los ladrillos, previamente humedecidos, por hiladas enteras. Repaso de juntas y limpieza. Enfoscado de la superficie.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y resistencia frente a la acción del viento.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se revisará y asegurará la estabilidad de la obra recién ejecutada, si se dieran condiciones climatológicas adversas (lluvia, nieve o fuertes vientos).

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra HEA010: Recibido de plato de ducha de cualquier medida, mediante formación de meseta de elevación con ladrillo cerámico hueco sencillo, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Recibido de plato de ducha de cualquier medida, mediante formación de meseta de elevación con ladrillo cerámico hueco sencillo, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Apertura de rozas. Retacado con arena. Colocación y nivelación del plato de ducha. Protección con tablero aglomerado de madera. Limpieza y eliminación del material sobrante.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra HED010: Recibido de carpintería de aluminio, acero o PVC, con patillas de anclaje, de hasta 2 m<sup>2</sup> de superficie, con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Recibido de carpintería de aluminio, acero o PVC, con patillas de anclaje, de hasta 2 m<sup>2</sup> de superficie, con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Apertura de huecos para embutir los anclajes. Nivelación y aplomado. Apuntalamiento. Tapado de huecos con mortero.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra HPH010: Perforación por vía húmeda en muro de hormigón macizo, de 300 mm de diámetro, hasta una profundidad máxima de 35 cm, realizada con perforadora con corona diamantada, para el paso de instalaciones.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Perforación por vía húmeda en muro de hormigón macizo, de 300 mm de diámetro, hasta una profundidad máxima de 35 cm, realizada con perforadora con corona diamantada, para el paso de instalaciones.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL CONTRATISTA**

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo de las zonas a perforar. Perforación con corona diamantada. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La zona de trabajo quedará en condiciones adecuadas para continuar las obras.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra HAF020: Anclaje químico compuesto por resina y varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8, con tuerca y arandela, de 12 mm de diámetro, para fijación de elemento no estructural a muro de fábrica.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Anclaje químico compuesto por resina y varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8, con tuerca y arandela, de 12 mm de diámetro, para fijación de elemento no estructural a muro de fábrica.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo de la posición del anclaje. Ejecución de la perforación. Limpieza del polvo resultante. Preparación del cartucho. Inyección de la resina. Inserción del elemento de fijación. Aplicación del par de apriete con llave dinamométrica. Limpieza de los restos sobrantes.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra HAH020: Anclaje químico compuesto por resina y varilla roscada de acero inoxidable A4-70, con tuerca y arandela, de 12 mm de diámetro, para fijación de elemento no estructural a soporte de hormigón endurecido.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Anclaje químico compuesto por resina y varilla roscada de acero inoxidable A4-70, con tuerca y arandela, de 12 mm de diámetro, para fijación de elemento no estructural a soporte de hormigón endurecido.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la posición del anclaje. Ejecución de la perforación. Limpieza del polvo resultante. Preparación del cartucho. Inyección de la resina. Inserción del elemento de fijación. Aplicación del par de apriete con llave dinamométrica. Limpieza de los restos sobrantes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

## 2.2.9. Instalaciones

**Unidad de obra IAV010: Videoportero individual.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Instalación de kit de videoportero digital B/N antivandálico para vivienda unifamiliar compuesto de: placa exterior de calle antivandálica con pulsador de llamada y telecámara, fuente de alimentación y monitor con base de conexión. Incluso, abrepuertas, visera, cableado y cajas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA  
DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubos y cajas. Tendido de cables. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El montaje de equipos y aparatos será adecuado. Las canalizaciones tendrán resistencia mecánica. Los circuitos y elementos quedarán convenientemente identificados.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra IEP010: Red de toma de tierra para estructura de hormigón del edificio con 245 m de conductor de cobre desnudo de 35 mm<sup>2</sup>, y 15 picas.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Red de toma de tierra para estructura de hormigón del edificio compuesta por 180 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm<sup>2</sup> de sección para la línea principal de toma de tierra del edificio, enterrado a una profundidad mínima de 80 cm, 65 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm<sup>2</sup> de sección para la línea de enlace de toma de tierra de los pilares de hormigón a conectar y 15 picas para red de toma de tierra formada por pieza de acero cobreado con baño electrolítico de 15 mm de diámetro y 2 m de longitud, enterrada a una profundidad mínima de 80 cm. Incluso, grapas abarcón, soldaduras aluminotérmicas, registro de comprobación y puente de prueba. Totalmente montada, conexionada y probada.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.
- ITC-BT-26 y GUÍA-BT-26. Instalaciones interiores en viviendas. Prescripciones generales de instalación.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

**DEL CONTRATISTA**

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Conexionado del electrodo y la línea de enlace. Montaje del punto de puesta a tierra. Trazado de la línea principal de tierra. Sujeción. Trazado de derivaciones de tierra. Conexionado de las derivaciones. Conexión a masa de la red. Realización de pruebas de servicio.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Los contactos estarán debidamente protegidos para garantizar una continua y correcta conexión.

**PRUEBAS DE SERVICIO**

Prueba de medida de la resistencia de puesta a tierra.

Normativa de aplicación: GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerán todos los elementos frente a golpes, materiales agresivos, humedades y suciedad.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra III101: Luminaria circular fija de techo tipo Downlight, CORAL 10W 38° 3000K REFLECTOR BLANCO 250mA o equivalente. Referencia CORAL10W38D3KW, Instalación empotrada.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Luminaria circular fija de techo tipo Downlight, no regulable, de 18 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, de 125 mm de diámetro de empotramiento y 110 mm de altura, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 3000 K, óptica formada por reflector recubierto con aluminio vaporizado, acabado muy brillante, de alto rendimiento, haz de luz extensivo 66°, aro embellecedor de plástico, acabado termoesmaltado, de color blanco, índice de deslumbramiento unificado menor de 19, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 882 lúmenes, grado de protección IP40, con flejes de fijación. Instalación empotrada.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra III101b: Luminaria circular fija de techo tipo Downlight, JOYA DOWNLIGHT CCT UGR19 LED 25W 3000K/4000K / 5000K BLANCO, o equivalente. Referencia FRFDS33425W. Instalación empotrada.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Luminaria circular fija de techo tipo Downlight, no regulable, de 16 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, de 128 mm de diámetro de empotramiento y 120 mm de altura, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 3000 K, óptica formada por reflector recubierto con aluminio vaporizado, acabado muy brillante, de alto rendimiento, haz de luz extensivo 72°, aro embellecedor de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco, índice de deslumbramiento unificado menor de 21, índice de reproducción cromática mayor de 90, flujo luminoso 1141 lúmenes, grado de protección IP54, con flejes de fijación. Instalación empotrada.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO  
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO  
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra III153: Luminaria lineal de techo, no regulable, con cuerpo de aluminio extruido de color blanco, A48P1701830MOW - ALPHA 48 PENDANT 170cm; INSET 1; CRI 80; 3000K MICROPRISMATIC OPAL ; ON /OFF ; BLANCO, o equivalente, con kit de inicio y final de línea para luminaria lineal, elementos de fijación color blanco para instalación de luminaria suspendida y sistema con cable de acero para instalación de luminaria suspendida regulable en altura hasta 1,5 m, acabado cromado. Instalación suspendida.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Luminaria lineal de techo, no regulable, con cuerpo de aluminio extruido de color blanco, de 25 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, de 50x1950x75 mm, con lámpara LED LED830, temperatura de color 3000 K, difusor de policarbonato opal color hielo, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 1950 lúmenes, grado de protección IP20, con kit de inicio y final de línea para luminaria lineal, elementos de fijación color blanco para instalación de luminaria suspendida y sistema con cable de acero para instalación de luminaria suspendida regulable en altura hasta 1,5 m, acabado cromado. Instalación suspendida.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO  
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA  
DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO  
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO  
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra III153b: Luminaria lineal de techo, no regulable, con cuerpo de aluminio extruido de color blanco, L48U1701830OFWW - LAMDA 48 UP&DOWN 170cm; INSET 1; CRI 80, 3000K; on/of; cover flat white; body white, o equivalente, con kit de inicio y final de línea para luminaria lineal, elementos de fijación color blanco para instalación de luminaria suspendida y sistema con cable de acero para instalación de luminaria suspendida regulable en altura hasta 1,5 m, acabado cromado. Instalación suspendida.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Luminaria lineal de techo, no regulable, con cuerpo de aluminio extruido de color blanco, de 25 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, de 50x1950x75 mm, con lámpara LED LED830, temperatura de color 3000 K, difusor de policarbonato opal color hielo, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 1950 lúmenes, grado de protección IP20, con kit de inicio y final de línea para luminaria lineal, elementos de fijación color blanco para instalación de luminaria suspendida y sistema con cable de acero para instalación de luminaria suspendida regulable en altura hasta 1,5 m, acabado cromado. Instalación suspendida.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO  
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra III153c: Luminaria lineal de techo, no regulable, con cuerpo de aluminio extruido de color blanco, L48U1701830VFWW - LAMDA 48 UP&DOWN 170cm; INSET 1; CRI 80, 3000K; on/of; cover flat white; body white, o equivalente, con kit de inicio y final de línea para luminaria lineal, elementos de fijación color blanco para instalación de luminaria suspendida y sistema con cable de acero para instalación de luminaria suspendida regulable en altura hasta 1,5 m, acabado cromado. Instalación suspendida.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Luminaria lineal de techo, no regulable, con cuerpo de aluminio extruido de color blanco, de 25 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, de 50x1950x75 mm, con lámpara LED LED830, temperatura de color 3000 K, difusor de policarbonato opal color hielo, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 1950 lúmenes, grado de protección IP20, con kit de inicio y final de línea para luminaria lineal, elementos de fijación color blanco para instalación de luminaria suspendida y sistema con cable de acero para instalación de luminaria suspendida regulable en altura hasta 1,5 m, acabado cromado. Instalación suspendida.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra IOR040: Protección pasiva contra incendios de estructura metálica, mediante la aplicación de pintura intumescente, en emulsión acuosa monocomponente, color blanco, acabado mate liso, hasta formar un espesor mínimo de película seca de 1780 micras y conseguir una resistencia al fuego de 90 minutos.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Protección pasiva contra incendios de estructura metálica, mediante la aplicación de pintura intumescente, en emulsión acuosa monocomponente, color blanco, acabado mate liso, hasta formar un espesor mínimo de película seca de 1780 micras y conseguir una resistencia al fuego de 90 minutos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie resultante del desarrollo de los perfiles metálicos que componen la estructura, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que el soporte está limpio, seco, exento de óxidos, polvo y grasas.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de las manos de acabado.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las capas aplicadas serán uniformes y tendrán adherencia entre ellas y con el soporte.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, resultante del desarrollo de los perfiles metálicos que componen la estructura.

**Unidad de obra ISC010: Canalón cuadrado de acero prelacado, de desarrollo 600 mm.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Canalón cuadrado de acero prelacado, de desarrollo 333 mm, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, fijadas con soportes lacados colocados cada 50 cm, con una pendiente mínima del 0,5%. Incluso soportes, esquinas, tapas, remates finales, piezas de conexión a bajantes y piezas especiales.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

**AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo del recorrido del canalón y de la situación de los elementos de sujeción. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El canalón no presentará fugas. El agua circulará correctamente.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra ISC020: Canalón oculto situado en los encuentros de cubierta inclinada con paramento vertical, de plancha de plomo laminado de 3,00 mm de espesor, conformada "in situ", de 1250 mm de desarrollo, con uniones soldadas, fijado con adhesivo sobre canaleta insitu, de 14 cm de espesor.**

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará el contacto directo de la plancha de plomo con el yeso, los morteros de cemento frescos y las maderas duras como el roble, el castaño o la teca.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Formación de canalón oculto situado en la zona intermedia del faldón para recogida de aguas de cubierta, mediante plancha de plomo laminado de 3,00 mm de espesor, conformada "in situ", de 1250 mm de desarrollo, con uniones soldadas, fijado con clavos sobre cajeadado de ladrillo cerámico hueco doble, de 12 cm de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5 y revestido en su superficie con una capa de emulsión asfáltica.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

**DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

**AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza y preparación de la superficie. Formación de cajeadado de fábrica de ladrillo. Aplicación de una capa de emulsión asfáltica. Conformado y colocación de canalón y piezas especiales. Ejecución de las uniones por soldadura. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El canalón no presentará fugas. El agua circulará correctamente.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

## 2.2.10. Aislamientos e impermeabilizaciones

**Unidad de obra NAL030: Aislamiento termoacústico de suelos flotantes, formado por panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 50 mm de espesor, resistencia térmica 1,65 m<sup>2</sup>K/W, conductividad térmica 0,03 W/(mK), cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor y desolidarización perimetral realizada con el mismo material aislante. Colocación en obra: a tope, simplemente apoyado, preparado para recibir una base de pavimento de mortero u hormigón. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento termoacústico de suelos flotantes, formado por panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 50 mm de espesor, resistencia térmica 1,65 m<sup>2</sup>K/W, conductividad térmica 0,03 W/(mK), cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor y desolidarización perimetral realizada con el mismo material aislante. Colocación en obra: a tope, simplemente apoyado, preparado para recibir una base de pavimento de mortero u hormigón. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.

### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas, que garanticen la idoneidad del procedimiento de colocación seleccionado.

### PROCESO DE EJECUCIÓN

#### FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Colocación del film de polietileno. Sellado de juntas del film de polietileno.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar, hasta que se realice la base de pavimento.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra NIM010: Impermeabilización de muro de fábrica de bloques de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con emulsión bituminosa aniónica monocomponente, a base de betunes y resinas, aplicada en dos manos, (rendimiento: 1,2 kg/m<sup>2</sup> cada mano); sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-7,5, de 2 cm de espesor, acabado fratasado.**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Impermeabilización de muro de fábrica de bloques de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con emulsión bituminosa aniónica monocomponente, a base de betunes y resinas, aplicada en dos manos, (rendimiento: 1,2 kg/m<sup>2</sup> cada mano); sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-7,5, de 2 cm de espesor, acabado fratasado.

### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el muro está completamente terminado y que se han sellado todas las juntas y fisuras existentes y los huecos pasamuros.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C, llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.

FASES DE EJECUCIÓN

Aplicación de la capa de regularización. Ejecución con mortero del ángulo a media caña. Aplicación de la primera mano. Aplicación de la segunda mano.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

La impermeabilización se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que la pudieran alterar, hasta que se realice el relleno del trasdós del muro.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra NIM013: Impermeabilización de muro de fábrica de bloques de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m<sup>2</sup>, de superficie no protegida, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB (rendimiento: 0,5 kg/m<sup>2</sup>), totalmente adherida al soporte con soplete, colocada con solapes; sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-7,5, de 2 cm de espesor, acabado fratasado INCLUIDA en este precio.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Impermeabilización de muro de fábrica de bloques de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m<sup>2</sup>, de superficie no protegida, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB (rendimiento: 0,5 kg/m<sup>2</sup>), totalmente adherida al soporte con soplete, colocada con solapes; sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-7,5, de 2 cm de espesor, acabado fratasado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el muro está completamente terminado y que se han sellado todas las juntas y fisuras existentes y los huecos pasamuros.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Realización de trabajos auxiliares en la superficie soporte (conformado de ángulos, paso de tubos, etc.). Aplicación de la capa de regularización. Ejecución con mortero del ángulo a media caña. Aplicación de la capa de imprimación. Ejecución de la impermeabilización. Resolución de puntos singulares.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La impermeabilización será continua, con un adecuado tratamiento de juntas.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

La impermeabilización se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que la pudieran alterar, hasta que se realice el relleno del trasdós del muro.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la capa antipunzonante.

**Unidad de obra NLG255: Impermeabilización líquida de cubiertas. Sistema Weberdry Cubiertas "WEBER" , o equivalente, formado por membrana elástica impermeabilizante, monocomponente a base de poliuretano con base disolvente, Weberdry Pur Seal "WEBER", 2,5 kg/m<sup>2</sup>, o equivalente, previa aplicación de imprimación, Weberprim EP2k "WEBER", 0,15 l/m<sup>2</sup>, o equivalente, colocación de malla en toda la superficie y en puntos singulares, geotextil de poliéster Weberdry Fabric 65 "WEBER", o equivalente, acabado con dos manos de barniz de poliuretano alifático monocomponente con base disolvente, Weberdry Pur Coat "WEBER", o equivalente, color gris.**

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

No se aplicará la impermeabilización sobre superficies de PVC

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Impermeabilización líquida de cubiertas. Sistema Weberdry Cubiertas "WEBER" formado por membrana elástica impermeabilizante, monocomponente a base de poliuretano con base disolvente, Weberdry Pur Seal "WEBER", 2,5 kg/m<sup>2</sup>, previa aplicación de imprimación, Weberprim EP2k "WEBER", 0,15 l/m<sup>2</sup>, colocación de malla en toda la superficie y en puntos singulares, geotextil de poliéster Weberdry Fabric 65 "WEBER", acabado con dos manos de barniz de poliuretano alifático monocomponente con base disolvente, Weberdry Pur Coat "WEBER", color gris.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia y carece de restos de obra.

Se comprobará que el soporte está seco, presentando una humedad inferior al 5%.

##### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 35°C o se prevea que dentro de las 24 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 5°C.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza de la superficie soporte. Aplicación de la imprimación. Armado de la superficie. Aplicación del impermeabilizante. Aplicación de las manos de acabado.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La impermeabilización será estanca al agua y continua, y tendrá una adecuada adherencia al soporte.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente al tránsito, lluvias, heladas y temperaturas elevadas, al menos durante las 24 horas siguientes a su aplicación.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.

**Unidad de obra NDM010: Drenaje de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con lámina drenante de estructura nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con nódulos de 8 mm de altura, resistencia a la compresión 150 kN/m<sup>2</sup> según UNE-EN ISO 604, capacidad de drenaje 5 l/(s·m) y masa nominal 0,5 kg/m<sup>2</sup>; colocada con solapes, con los nódulos contra el muro previamente impermeabilizado, fijada con rosetas (2 ud/m<sup>2</sup>). Incluso perfil metálico para remate superior y banda autoadhesiva para aumentar la estanqueidad de las juntas de solape.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Drenaje de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con lámina drenante de estructura nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con nódulos de 8 mm de altura, resistencia a la compresión 150 kN/m<sup>2</sup> según UNE-EN ISO 604, capacidad de drenaje 5 l/(s·m) y masa nominal 0,5 kg/m<sup>2</sup>; colocada con solapes, con los nódulos contra el muro previamente impermeabilizado, fijada con rosetas (2 ud/m<sup>2</sup>). Incluso perfil metálico para remate superior y banda autoadhesiva para aumentar la estanqueidad de las juntas de solape.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que el muro está completamente terminado y que se han sellado todas las juntas y fisuras existentes y los huecos pasamuros.

##### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Realización de trabajos auxiliares en la superficie soporte (conformado de ángulos, paso de tubos, etc.). Limpieza y preparación de la superficie. Colocación de la lámina drenante. Resolución de puntos singulares. Colocación de banda autoadhesiva en juntas de solape.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá provisionalmente hasta que se realice el relleno del trasdós del muro, particularmente frente a acciones mecánicas.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra NDM110: Formación de canal de recogida de aguas pluviales, de 150 mm de anchura y 200 mm de altura, en los encuentros de cubierta inclinada con paramento vertical, realizada "in situ" mediante un recrecido en el plano de apoyo de la cubierta, de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15, acabado bruñido, con una pendiente mínima del 5%, una pendiente máxima del 14% y un sumidero de 140 mm de diámetro, para la recogida del agua y posterior evacuación hasta la red de saneamiento del edificio. Incluso revestimiento elástico, para impermeabilización de la canaleta.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canaleta a pie de muro, de 100 mm de anchura y 100 mm de altura, en el fondo de cámara bufa, realizada "in situ" mediante un recrecido en el plano de apoyo de la cámara, de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15, acabado bruñido, con una pendiente mínima del 5%, una pendiente máxima del 14% y un sumidero de 110 mm de diámetro mínimo cada 25 m<sup>2</sup> de muro, para la recogida del agua filtrada en los muros parcialmente estancos, con grado mínimo de impermeabilidad 1, según DB HS 1 Protección frente a la humedad (CTE) y posterior evacuación hasta la red de saneamiento del edificio. Incluso revestimiento elástico, para impermeabilización de la canaleta.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte está seca y limpia.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza del soporte. Formación de canaleta con mortero. Aplicación del impermeabilizante.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

La impermeabilización se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que la pudieran alterar, hasta que se realice el trasdosado del muro.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el sumidero ni la red de evacuación.

**Unidad de obra NGI010b: Capa separadora en cimentación: film de polietileno de 0,20 mm de espesor y 184 g/m<sup>2</sup> de masa superficial. Colocación en obra: con solapes, directamente sobre el terreno, sobre un encachado o sobre una superficie de hormigón.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Capa separadora en cimentación: film de polietileno de 0,20 mm de espesor y 184 g/m<sup>2</sup> de masa superficial. Colocación en obra: con solapes, directamente sobre el terreno, sobre un encachado o sobre una superficie de hormigón.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que las características del material sobre el que se va a extender la lámina separadora se corresponden con las previstas en el Proyecto.

La superficie estará limpia, seca y exenta de material deleznable que pueda perforar la lámina separadora por punzonamiento.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de la capa separadora.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se evitará el paso de personas y vehículos sobre las láminas separadoras colocadas.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.

### 2.2.11. Cubiertas

**Unidad de obra QAF010: Junta de dilatación en cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional. Impermeabilización: dos bandas de adherencia, de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m<sup>2</sup>, de superficie no protegida, totalmente adheridas al soporte con soplete, a cada lado de la junta, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; banda de refuerzo de 50 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m<sup>2</sup>, de superficie no protegida, formando un fuelle sin adherir en la zona de la junta; cordón de relleno para junta de dilatación, de masilla con base bituminosa tipo BH-II, de 25 mm de diámetro; y banda de terminación de 32 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m<sup>2</sup>, de superficie no protegida soldada a la impermeabilización continua de la cubierta, formando un fuelle sin adherir en la zona de la junta, sobre el cordón de relleno.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Junta de dilatación en cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional. Impermeabilización: dos bandas de adherencia, de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m<sup>2</sup>, de superficie no protegida, totalmente adheridas al soporte con soplete, a cada lado de la junta, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; banda de refuerzo de 50 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m<sup>2</sup>, de superficie no protegida, formando un fuelle sin adherir en la zona de la junta; cordón de relleno para junta de dilatación, de masilla con base bituminosa tipo BH-II, de 25 mm de diámetro; y banda de terminación de 32 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m<sup>2</sup>, de superficie no protegida soldada a la impermeabilización continua de la cubierta, formando un fuelle sin adherir en la zona de la junta, sobre el cordón de relleno.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia y carece de restos de obra.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación de la superficie. Aplicación de la emulsión asfáltica. Colocación de las bandas de adherencia. Colocación de la banda de refuerzo. Colocación del cordón de relleno en el interior de la junta. Colocación de la banda de terminación.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y libre dilatación.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá la obra recién ejecutada frente a posibles perforaciones de la impermeabilización.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra QAF020: Encuentro de cubierta plana transitable, no ventilada, tipo convencional, con lámina drenante con paramento vertical; mediante la colocación de perfil de chapa de acero galvanizado, espesor 0,8 mm, desarrollo 300 mm, y 2 pliegues, para remate y protección de la impermeabilización formada por: banda de refuerzo de 50 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m<sup>2</sup>, de superficie no protegida, totalmente adherida al soporte con soplete, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB. Remate con banda de terminación de 50 cm de desarrollo con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-50/G-FP, con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m<sup>2</sup>, con autoprotección mineral de color verde, con resistencia a la penetración de raíces. Incluso cordón de sellado aplicado entre el perfil metálico y el paramento.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Encuentro de cubierta plana transitable, no ventilada, ajardinada, tipo convencional, con lámina drenante con paramento vertical; mediante la colocación de perfil de chapa de acero galvanizado, espesor 0,8 mm, desarrollo 300 mm, y 2 pliegues, para remate y protección de la impermeabilización formada por: banda de refuerzo de 50 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m<sup>2</sup>, de superficie no protegida, totalmente adherida al soporte con soplete, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB. Remate con banda de terminación de 50 cm de desarrollo con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-50/G-FP, con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m<sup>2</sup>, con autoprotección mineral de color verde, con resistencia a la penetración de raíces. Incluso cordón de sellado aplicado entre el perfil metálico y el paramento.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia y carece de restos de obra.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación de la superficie. Aplicación de la emulsión asfáltica. Colocación de la banda de refuerzo. Colocación de la banda de terminación. Replanteo del perfil metálico. Corte del perfil y formación de encajes en esquinas y rincones. Colocación del perfil metálico. Aplicación del cordón de sellado entre el perfil y el muro.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y libre dilatación de todos los elementos metálicos.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá la obra recién ejecutada frente a golpes.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra QAF030: Encuentro de cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional con sumidero de salida vertical, realizando un rebaje en el soporte alrededor del sumidero, en el que se recibirá la impermeabilización formada por: pieza de refuerzo de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m<sup>2</sup>, de superficie no protegida, totalmente adherida al soporte con soplete, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, y colocación de sumidero de caucho EPDM, de salida vertical, de 110 mm de diámetro, con rejilla plana de caucho EPDM, íntegramente adherido a la pieza de refuerzo anterior con soplete.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Encuentro de cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional con sumidero de salida vertical, realizando un rebaje en el soporte alrededor del sumidero, en el que se recibirá la impermeabilización formada por: pieza de refuerzo de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m<sup>2</sup>, de superficie no protegida, totalmente adherida al soporte con soplete, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, y colocación de sumidero de caucho EPDM, de salida vertical, de 110 mm de diámetro, con rejilla plana de caucho EPDM, íntegramente adherido a la pieza de refuerzo anterior con soplete.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia y carece de restos de obra.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Ejecución de rebaje del soporte alrededor del sumidero. Limpieza y preparación de la superficie. Aplicación de la emulsión asfáltica. Colocación de la pieza de refuerzo. Colocación del sumidero.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El encuentro será estanco y permitirá el desagüe de la cubierta.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá la obra recién ejecutada frente a golpes y obturaciones.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra QMB070: Cubierta plana transitable, no ventilada, con grava, tipo convencional, pendiente del 1% al 5%, para tráfico peatonal privado, sobre soporte continuo de madera, con aislamiento incorporado. CAPA SEPARADORA BAJO FORMACIÓN DE PENDIENTES: lámina de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), de 2,00 mm de espesor y 1880 g/m<sup>2</sup>; FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de hormigón ligero, de resistencia a compresión 1,5 MPa y 480 kg/m<sup>3</sup> de densidad, premezclado con arcilla expandida de granulometría entre 3 y 9 mm, cemento gris y aditivos, con espesor medio de 10 cm; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, no adherida, formada por una lámina de caucho sintético EPDM de alta densidad, de 1,2 mm de espesor, fijada al soporte en perímetro y juntas y solapes fijados con cinta autoadhesiva, de caucho sintético EPDM y 76 mm de anchura, previa aplicación de imprimación con base disolvente; CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (200 g/m<sup>2</sup>); CAPA DE PROTECCIÓN: capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 3 cm de espesor, fratasada y limpia bajo capa de grava de 10 cm de espesor a base de cantos rodados lavados. Incluso clips y tornillos de acero inoxidable para sujeción de las tablas a los rastreles y cinta bituminosa impermeabilizante para protección de los rastreles.**

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Capa separadora: se utilizarán productos no permeables a la lechada de morteros y hormigones.

Se prestará especial atención a las incompatibilidades de uso que se especifican en las fichas técnicas de los diferentes

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

elementos que pudieran componer la cubierta (soporte resistente, formación de pendientes, barrera de vapor, aislamiento térmico, impermeabilización y capas separadoras).

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional, pendiente del 1% al 5%, para tráfico peatonal privado, sobre soporte continuo de madera, con aislamiento incorporado. CAPA SEPARADORA BAJO FORMACIÓN DE PENDIENTES: lámina de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), de 2,00 mm de espesor y 1880 g/m<sup>2</sup>; FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de hormigón ligero, de resistencia a compresión 1,5 MPa y 480 kg/m<sup>3</sup> de densidad, premezclado con arcilla expandida de granulometría entre 3 y 9 mm, cemento gris y aditivos, con espesor medio de 10 cm; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, no adherida, formada por una lámina de caucho sintético EPDM de alta densidad, de 1,2 mm de espesor, fijada al soporte en perímetro y juntas y solapes fijados con cinta autoadhesiva, de caucho sintético EPDM y 76 mm de anchura, previa aplicación de imprimación con base disolvente; CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (200 g/m<sup>2</sup>); CAPA DE PROTECCIÓN: tarima para exterior, formada por tablas macizas de madera tecnológica (WPC) con fibras de madera y polietileno, de 20x127x2440 mm, una cara vista con textura de madera, fijadas con sistema de fijación oculta, sobre rastreles de madera de pino, con clase de uso 4 según UNE-EN 335 de 35x45 mm, separados entre ellos 300 mm y fijados con tacos metálicos expansivos y tirafondos a capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 3 cm de espesor, fratasada y limpia. Incluso clips y tornillos de acero inoxidable para sujeción de las tablas a los rastreles y cinta bituminosa impermeabilizante para protección de los rastreles.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- NTE-QAN. Cubiertas: Azoteas no transitables.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie de la base resistente es totalmente lisa y uniforme, está fraguada y seca, sin picos, huecos, ángulos ni resaltes mayores de 1 mm y carece de restos de obra o polvo.

Se comprobará que los paramentos verticales de casetones, petos perimetrales y otros elementos constructivos se encuentran terminados.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h, debiendo aplicarse en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Colocación de la capa separadora bajo formación de pendientes. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido y regleado del hormigón ligero hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras. Limpieza y preparación de la superficie. Colocación de la impermeabilización. Colocación de la capa separadora bajo protección. Vertido, extendido y regleado del mortero de regularización. Replanteo, nivelación y fijación de los rastreles. Colocación de la cinta bituminosa impermeabilizante sobre los rastreles. Colocación de las tablas de la primera hilada. Fijación de una hilada de clips sobre el rastrel. Presentación de las tablas de la segunda hilada. Encaje de los clips entre las tablas. Colocación y fijación de las sucesivas hiladas.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá una perfecta adherencia al soporte, buen aspecto y ausencia de cejas.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la ejecución y el sellado de las juntas ni la ejecución de remates en los encuentros con paramentos y desagües.

**Unidad de obra QCN010: Panel de cubierta de la marca Teznocuber, o equivalente, compuesto por cara exterior aglomerado Hidrofugo 19 mm , núcleo aislante de poliestireno extruido de 200 mm ( $\lambda$  0,34 W/m<sup>2</sup>C) , y cara interior de tablero fonoabsorbente de fibras de madera aglutinadas con magnesita de 15 mm de espesor. Clasificación a fuego Bs1d0 , con una transmitancia térmica de 0,162 W/m<sup>2</sup>C. de dimensiones 2490 x 600 , fijado mecánicamente a la estructura con tres tornillos auto taladrantes de métrica Ø 6,3 mm tres fijaciones por punto de apoyo , pudiendo en los apoyos intermedios ser dos, certificado mediante ETE, según CTE , colocación de lámina impermeable y transpirable compuesta de dos capas , una de tvek, equivalente, y una capa de protección y antideslizamiento de al menos 140 gr/m<sup>2</sup> fijada mecánicamente al panel con puntas fijado con tornillos autorroscantes de cabeza avellanada, de acero galvanizado, sobre estructura de madera, con una luz entre apoyos de 60 cm, para cubierta plana.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Panel sándwich machihembrado en las cuatro caras, ThermoChip Roof, TFBCFBC 12-180-12 "THERMOCHIP", compuesto de: cara exterior de placa de cemento reforzado con fibras, de 12 mm de espesor, núcleo aislante de espuma de poliestireno extruido de 200 mm de espesor y cara interior de placa de yeso reforzado con fibras, de 12 mm de espesor, de 2400x550 mm, transmitancia térmica 0,21 W/(m<sup>2</sup>K), Euroclase B-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, fijado con tornillos autorroscantes de cabeza avellanada, de acero galvanizado, sobre estructura de madera, con una luz entre apoyos de 60 cm, para cubierta plana.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-SE Seguridad estructural.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

El contenido de humedad de la madera será el de equilibrio higroscópico antes de su utilización en obra.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y corte de los paneles. Colocación y fijación del panel sándwich.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO  
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra QTT210: Cubierta inclinada con una pendiente media del 30%. FORMACIÓN DE PENDIENTES: panel sándwich machihembrado, compuesto de: cara exterior de tablero de aglomerado hidrófugo de 19 mm de espesor, núcleo aislante de espuma de poliestireno extruido de 200 mm de espesor y cara interior de tablero OSB de virutas orientadas de madera, de 10 mm de espesor, sobre entramado estructural; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa adherida, formada por lámina impermeabilizante, flexible y difusora de vapor de agua, compuesta de una hoja de poliolefina, con ambas caras revestidas de velo fibroso, de 0,55 mm de espesor y 160 g/m<sup>2</sup>, suministrada en rollos de 1,5 m de anchura y 50 m de longitud, totalmente adherida al soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 E, con tiempo abierto ampliado; COBERTURA: tejas cerámicas planas con encaje, acabado con engobe color marrón, 47,5x28,5 cm, fijadas con tornillos rosca-madera sobre rastreles de madera de pino. Incluso tirafondos de acero cincado, para fijación sobre soporte de madera; cinta autoadhesiva para sellado de juntas, resolución de puntos singulares y piezas especiales de la cobertura.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cubierta inclinada con una pendiente media del 30%. FORMACIÓN DE PENDIENTES: panel sándwich machihembrado, compuesto de: cara exterior de tablero de aglomerado hidrófugo de 19 mm de espesor, núcleo aislante de espuma de poliestireno extruido de 200 mm de espesor y cara interior de tablero OSB de virutas orientadas de madera, de 10 mm de espesor, sobre entramado estructural; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa adherida, formada por lámina impermeabilizante, flexible y difusora de vapor de agua, compuesta de una hoja de poliolefina, con ambas caras revestidas de velo fibroso, de 0,55 mm de espesor y 160 g/m<sup>2</sup>, suministrada en rollos de 1,5 m de anchura y 50 m de longitud, totalmente adherida al soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 E, con tiempo abierto ampliado; COBERTURA: tejas cerámicas planas con encaje, acabado con engobe color marrón, 47,5x28,5 cm, fijadas con tornillos rosca-madera sobre rastreles de madera de pino. Incluso tirafondos de acero cincado, para fijación sobre soporte de madera; cinta autoadhesiva para sellado de juntas, resolución de puntos singulares y piezas especiales de la cobertura.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- UNE 136020. Tejas cerámicas. Código de práctica para el diseño y el montaje de cubiertas con tejas cerámicas.
- NTE-QTT. Cubiertas: Tejados de tejas.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie del faldón medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto, sin tener en cuenta el solape correspondiente de la teja. Incluyendo formación de cumbres, limatesas, aleros y bordes libres. No se incluyen formación de limahoyas, aleros decorativos ni encuentros de faldones con paramentos verticales, chimeneas, ventanas o conductos de ventilación.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia y carece de restos de obra.

Se habrá resuelto con anterioridad su encuentro con el paso de instalaciones y con los huecos de ventilación y de salida de humos.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de los paneles que forman el tablero. Fijación mecánica de las piezas al soporte. Limpieza y preparación de la superficie sobre la que ha de aplicarse la impermeabilización. Aplicación del adhesivo cementoso. Colocación de la geomembrana. Fijación del enrastrelado a intervalos regulares. Fijación de las tejas sobre los rastreles con tornillos. Ejecución de cumbres, limatesas, aleros y bordes libres.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y el mantenimiento de la integridad de la cobertura frente a la acción del viento.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No se recibirán ni apoyarán sobre la cubierta elementos que pudieran dañarla o dificultar su desagüe.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin tener en cuenta el solape correspondiente de la teja. Incluyendo formación de cumbreras, limatesas, aleros y bordes libres. No se incluyen formación de limahoyas, aleros decorativos ni encuentros de faldones con paramentos verticales, chimeneas, ventanas o conductos de ventilación.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el entramado estructural de madera.

**Unidad de obra QUG100: Capa de mortero de cemento, industrial, M-5, de 3 cm de espesor, acabado fratasado, para regularización de muro de fabrica de bloque de hormigón.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Capa de mortero de cemento, industrial, M-5, de 3 cm de espesor, acabado fratasado, para regularización de faldón de hormigón, en cubierta inclinada.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Vertido, extendido y reglado de la capa de mortero de regularización.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

### 2.2.12. Revestimientos y trasdosados

**Unidad de obra RAC010: Revestimiento interior con piezas de gres porcelánico esmaltado, acabado mate o natural, de 300x300x10 mm, gama alta, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con adhesivo en dispersión normal, D1, según UNE-EN 12004. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 2 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Revestimiento interior con piezas de gres porcelánico esmaltado, acabado mate o natural, de 300x300x10 mm, gama alta, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con adhesivo en dispersión normal, D1, según UNE-EN 12004. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 2 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RPA. Revestimientos de paramentos: Alicatados.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el soporte está limpio y plano, es compatible con el material de colocación y tiene resistencia mecánica, flexibilidad y estabilidad dimensional.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C, existan corrientes de aire o el sol incida directamente sobre la superficie.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas. Corte y cajado de las piezas. Preparación y aplicación del material de colocación. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las piezas. Rejuntado. Acabado y limpieza final.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a roces, punzonamiento o golpes que puedan dañarlo.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye las piezas especiales ni la resolución de puntos singulares.

**Unidad de obra RDM010: Revestimiento mural con tablero contrachapado fenólico de 10 mm de espesor, con la cara interior de conífera y la cara vista revestida con una chapa fina de madera de pinooregon, barnizada en fábrica, con junta machihembrada. Colocación en obra: sobre tabique trasdosado de PYL.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Revestimiento mural con tablero contrachapado fenólico de 10 mm de espesor, con la cara interior de conífera y la cara vista revestida con una chapa fina de madera de roble, barnizada en fábrica, con junta machihembrada. Colocación en obra: con adhesivo.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RPL. Revestimientos de paramentos: Ligeros.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará la inexistencia de irregularidades en el soporte, cuya superficie debe ser lisa y estar seca y limpia.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Corte y preparación del revestimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación y fijación del revestimiento. Resolución de encuentros y puntos singulares.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El revestimiento quedará plano. Tendrá buen aspecto. La fijación al soporte será adecuada.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>.

**Unidad de obra RDE020: Revestimiento mural con chapa de aluminio lacado estándar, de 1,2 mm de espesor, Colocación en obra: con tornillos de acero galvanizado sobre subestructura soporte formada por perfiles omega de acero galvanizado, de 85 mm de anchura, con una separación de 600 mm. Incluso anclajes mecánicos para la fijación de la subestructura soporte. Mismo color y acabado que ventanas exteriores.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Revestimiento mural con chapa de aluminio lacado estándar, de 1,2 mm de espesor, Colocación en obra: con tornillos de acero galvanizado sobre subestructura soporte formada por perfiles omega de acero galvanizado, de 85 mm de anchura, con una separación de 600 mm. Incluso anclajes mecánicos para la fijación de la subestructura soporte.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RPL. Revestimientos de paramentos: Ligeros.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará la inexistencia de irregularidades en el soporte, cuya superficie debe ser lisa y estar seca y limpia.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Fijación de los perfiles sobre el paramento. Corte y preparación del revestimiento. Colocación y fijación del revestimiento. Resolución de encuentros y puntos singulares.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El revestimiento quedará plano. Tendrá buen aspecto. La fijación al soporte será adecuada.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>.

**Unidad de obra RIP030: Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso o escayola, horizontal, hasta 3 m de altura.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso o escayola, horizontal, hasta 3 m de altura.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de óxido, de grasa o de humedad, imperfecciones ni eflorescencias.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 35°C o la humedad ambiental sea superior al 80%.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

**Unidad de obra RIP030b: Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de más de 3 m de altura.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de más de 3 m de altura.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de óxido, de grasa o de humedad, imperfecciones ni eflorescencias.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 35°C o la humedad ambiental sea superior al 80%.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá buen aspecto.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

**Unidad de obra RNE010: Aplicación manual de dos manos de esmalte sintético de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color blanco, acabado brillante, (rendimiento: 0,077 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,125 l/m<sup>2</sup>), sobre pilar formado por piezas simples de perfiles laminados de acero.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aplicación manual de dos manos de esmalte sintético de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color blanco, acabado brillante, (rendimiento: 0,077 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,125 l/m<sup>2</sup>), sobre pilar formado por piezas simples de perfiles laminados de acero.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RPP. Revestimientos de paramentos: Pinturas.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte está limpia de óxidos, seca, libre de aceites, grasas o cualquier resto de suciedad que pudiera perjudicar a la adherencia del producto.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C, llueva o nieve.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de una mano de imprimación. Aplicación de dos manos de acabado.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá buen aspecto.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente al polvo durante el tiempo de secado y, posteriormente, frente a acciones químicas y mecánicas.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra RSB010: Base para pavimento, de 4 cm de espesor, de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, maestreada y fratasada. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Base para pavimento, de 4 cm de espesor, de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, maestreada y fratasada. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO  
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA  
DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie de apoyo presenta una planeidad adecuada y cumple los valores resistentes tenidos en cuenta en la hipótesis de cálculo.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 40°C.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y marcado de niveles. Preparación de las juntas perimetrales de dilatación. Puesta en obra del mortero. Formación de juntas de retracción. Ejecución del fratasado. Curado del mortero.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La superficie final cumplirá las exigencias de planeidad, acabado superficial y resistencia.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No se podrá transitar sobre el mortero durante las 24 horas siguientes a su formación, debiendo esperar 7 días para continuar con los trabajos de construcción y 10 días para la colocación sobre él del pavimento. Se protegerá la capa superficial para evitar un secado rápido debido a la acción del sol y de las corrientes de aire.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.

**Unidad de obra RSG010b: Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico, acabado pulido, de 60x60 cm, 45 €/m<sup>2</sup>(PVP), a elegir por la DF, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45, clase 2 y clase 3 en cuartos húmedos, recibidas con adhesivo de resinas reactivas normal, R1 sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres porcelánico, acabado pulido, de 60x60 cm, 40 €/m<sup>2</sup>, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE 41901 EX y resbaladidad clase 2 según CTE; recibidas con adhesivo de resinas reactivas normal, R1 sin ninguna característica adicional, color gris, con doble encolado, y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm. Incluso limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

- NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que ha transcurrido un tiempo suficiente desde la fabricación del soporte, en ningún caso inferior a tres semanas para bases o morteros de cemento y tres meses para forjados o soleras de hormigón.

Se comprobará que el soporte está limpio y plano y sin manchas de humedad.

AMBIENTALES

Se comprobará antes de la aplicación del adhesivo que la temperatura se encuentra entre 5°C y 30°C, evitando en lo posible, las corrientes fuertes de aire y el sol directo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación de las baldosas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El solado tendrá planeidad, ausencia de cejas y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a roces, punzonamiento o golpes que puedan dañarlo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra RSG020: Rodapié cerámico de gres porcelánico acabado mate o natural, de 7 cm, 20 €/m (PVP), a elegir por la DF, recibido con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional y rejuntado con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Rodapié cerámico de gres porcelánico acabado mate o natural, de 7 cm, 25 €/m, recibido con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional, gris y rejuntado con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, sin incluir huecos de puertas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el pavimento se encuentra colocado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de las piezas. Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones. Colocación del rodapié. Rejuntado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedará plano y perfectamente adherido al paramento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra RRY005: Trasdoso autoportante libre, de 85 mm de espesor, con nivel de calidad del acabado Q3, formado por una capa de placas acústicas de yeso laminado, 12,5x1200x2000 mm, de superficie perforada, atornillada directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por canales horizontales, sólidamente fijados al suelo y al techo y montantes verticales de 70 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 600 mm y con disposición normal "N", montados sobre canales junto al paramento vertical. Incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.**

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Trasdoso autoportante libre, de 85 mm de espesor, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por placa de yeso laminado tipo hidrofugado de 15 mm de espesor, atornillada directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por canales horizontales, sólidamente fijados al suelo y al techo y montantes verticales de 70 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 600 mm y con disposición normal "N", montados sobre canales junto al paramento vertical. Incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Antes de iniciar los trabajos de montaje, se comprobará que se encuentran terminados la estructura, los cerramientos y la cubierta del edificio.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.

## CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

## CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento.

**Unidad de obra RRY005d: Trasdoso autoportante libre, de 73 mm de espesor, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado Z140 g/m<sup>2</sup>, con certificación Cradle to Cradle Silver® (C2C) o equivalente, de 48 mm de ancho, a base de montantes KNAUF o equivalente de 48x35x0,6mm (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición Reforzada en H y canales KNAUF de 48x30x0,55mm o equivalente (elementos horizontales) al lado del cual se atornillan 2 placas KNAUF o equivalente en total: 2 placas KNAUF Diamant tipo DFH1IR s/Norma UNE-EN 520 o equivalente, de 12,5 mm de espesor en una de las caras**

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE componen LA UNIDAD DE OBRA.

Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Trasdoso autoportante libre, de 95 mm de espesor, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por placa de yeso laminado tipo normal de 12,5 mm de espesor, formando sándwich con una placa tipo de gran dureza de 12,5 mm de espesor, atornilladas directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por canales horizontales, sólidamente fijados al suelo y al techo y montantes verticales de 70 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 600 mm y con disposición normal "N", montados sobre canales junto al paramento vertical. Incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

## NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Antes de iniciar los trabajos de montaje, se comprobará que se encuentran terminados la estructura, los cerramientos y la cubierta del edificio.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento.

**Unidad de obra RTC015: Falso techo continuo suspendido, liso, 12,5+27+27, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q3), constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm con una modulación de 1000 mm y suspendidas de la superficie soporte de madera con cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las maestras primarias con conectores tipo caballete con una modulación de 500 mm; PLACAS: una capa de placas de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, con alma de yeso hidrofugado, para zonas húmedas. Incluso banda autoadhesiva desolidarizante, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas, cinta microperforada de papel y accesorios de montaje.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Falso techo continuo suspendido, liso, 12,5+27+27, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm con una modulación de 1000 mm y suspendidas de la superficie soporte de hormigón con cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las maestras primarias con conectores tipo caballete con una modulación de 500 mm; PLACAS: una capa de placas de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, con alma de yeso hidrofugado, para zonas húmedas. Incluso banda autoadhesiva desolidarizante, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas, cinta microperforada de papel y accesorios de montaje.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje: UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Colocación de la banda acústica. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Tratamiento de juntas.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

**Unidad de obra RTC015c: Falso techo suspendido de placas de yeso laminado KNAUF D112b.es o equivalente, formado por una placa KNAUF Lightboard Tipo A o equivalente según UNE-EN 520 de 12,5 mm de espesor, con un peso superficial de 6,5kg/m<sup>2</sup> y con certificación A+, IBR y Cradle to Cradle Silver® (C2C)**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Falso techo continuo suspendido, liso, 12,5+27+27, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm con una modulación de 1000 mm y suspendidas de la superficie soporte de hormigón con cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las maestras primarias con conectores tipo caballete con una modulación de 500 mm; PLACAS: una capa de placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados. Incluso banda autoadhesiva desolidarizante, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas, cinta microperforada de papel y accesorios de montaje.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje: UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Colocación de la banda acústica. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Tratamiento de juntas.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

**Unidad de obra RTC015d: Falso techo acústico continuo suspendido, sistema KNAUF Cleaneo Akustik D127.es o equivalente formado por una placa de yeso laminado fonoabsorbente KNAUF Cleaneo Acustik modelo 6/18R borde UFF o equivalente con perforaciones redondas de 6mm, separadas cada 18mm y agrupación alineada; dimensiones 1998x1188mm y 12,5 mm de espesor**

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Falso techo continuo suspendido, acústico, 12,5+27+27, situado a una altura menor de 4 m, constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm con una modulación de 1000 mm y suspendidas de la superficie soporte de hormigón con cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las maestras primarias con conectores tipo caballete con una modulación de 320 mm; PLACAS: una capa de placas acústicas de yeso laminado, 12,5x1200x2000 mm, de superficie perforada. Incluso banda autoadhesiva desolidarizante, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas y accesorios de montaje.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Tratamiento de juntas.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra RTC020: Tabica vertical en cambio de nivel de falso techo continuo, mediante placas de yeso laminado recibidas con pasta de agarre, para cerrar un espacio de 50 cm de altura. Incluso corte, fijación con pasta de agarre, pasta de juntas y cinta de juntas.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Tabica vertical en cambio de nivel de falso techo continuo, mediante placas de yeso laminado recibidas con pasta de agarre, para cerrar un espacio de 50 cm de altura. Incluso corte, fijación con pasta de agarre, pasta de juntas y cinta de juntas.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que han transcurrido más de 24 horas desde la terminación de los trabajos de ejecución del falso techo.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y trazado en los paramentos de la situación de la tabica. Presentación y corte de las piezas. Extendido de la pasta de agarre. Fijación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Tratamiento de juntas.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Tendrá una adecuada fijación al paramento y buen aspecto.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra RTC021: Trampilla de registro Knauf REVO LINEE E112.es o equivalente de alta precisión y con marcos reforzados, con placa encolada Knauf Diamant tipo DFH11R s/Norma UNE-EN 520 o equivalente, de 12,5 mm de espesor, con certificación A+ de calidad del aire interior e IBR**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Trampilla de registro gama Básica, Revo Linie 12,5, sistema E112 "KNAUF", de 600x600 mm, formada por marco de aluminio y puerta de placa de yeso laminado (1 Diamant (DFH11), de 12,5 mm de espesor), para falso techo continuo de placas de yeso laminado. Incluso accesorios de montaje.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Marcado y corte de la placa de yeso laminado. Colocación de la trampilla. Resolución de encuentros y puntos singulares.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra RVE010: Espejo incoloro, de 1200x900 mm y 5 mm de espesor, con canteado perimetral y protegido con pintura de color plata en su cara posterior, fijado mecánicamente al paramento. Incluso kit para fijación de espejo a paramento.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Espejo incoloro, de 1200x900 mm y 5 mm de espesor, con canteado perimetral y protegido con pintura de color plata en su cara posterior, fijado mecánicamente al paramento. Incluso kit para fijación de espejo a paramento.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que la superficie soporte está terminada.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza y preparación del soporte. Replanteo de los puntos de fijación. Colocación de las fijaciones en el paramento. Colocación del espejo. Limpieza final.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El espejo tendrá una adecuada fijación al paramento. No presentará desportilladuras u otros defectos superficiales.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**2.2.13. Señalización y equipamiento**

**Unidad de obra SAL035: Lavabo de porcelana sanitaria, mural, gama media, color blanco, de 500x250 mm, y desagüe, acabado cromado. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas.**

**MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Lavabo de porcelana sanitaria, mural, gama media, color blanco, de 500x250 mm, y desagüe, acabado cromado. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la grifería.

**Unidad de obra SAI020: Inodoro de porcelana sanitaria, suspendido, con salida para conexión horizontal, gama media, blanco, de 480x400 mm, con asiento y tapa lacados. Incluso elementos de fijación y silicona para sellado de juntas.**

#### MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Inodoro de porcelana sanitaria, suspendido, con salida para conexión horizontal, gama media, blanco, de 480x400 mm, con asiento y tapa lacados. Incluso elementos de fijación y silicona para sellado de juntas.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría y de salubridad están terminadas.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Conexión a la red de agua fría. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra SAI020b: Inodoro infantil compuesto por taza infantil de porcelana sanitaria con salida vertical para tanque alto, empotrable o fluxor, y aro para taza infantil Baby, gama media, blanco, de 295x385 mm, con asiento y tapa lacados. Incluso elementos de fijación y silicona para sellado de juntas.**

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Inodoro de porcelana sanitaria, suspendido, con salida para conexión horizontal, gama media, blanco, de 480x400 mm, con asiento y tapa lacados. Incluso elementos de fijación y silicona para sellado de juntas.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría y de salubridad están terminadas.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Conexión a la red de agua fría. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra SAI100: Bastidor tubular premontado, regulable en altura hasta 200 mm, acabado con imprimación antioxidante, para inodoro suspendido, probado para una carga de 400 kg, con fijaciones, soporte para inodoro y tubo de desagüe regulable en profundidad con adaptador para 90 y 110 mm de diámetro. Instalación empotrada en tabique de placas de yeso.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Bastidor tubular premontado, regulable en altura hasta 200 mm, acabado con imprimación antioxidante, para inodoro suspendido, probado para una carga de 400 kg, con fijaciones, soporte para inodoro y tubo de desagüe regulable en profundidad con adaptador para 90 y 110 mm de diámetro. Instalación empotrada en tabique de placas de yeso.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría y de salubridad están terminadas.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

#### **Unidad de obra SAI120: Cisterna con bastidor para empotrar en muro de fábrica o en tabique de placas y pulsador mecánico de doble accionamiento. Instalación empotrada en muro de fábrica o en tabique de placas.**

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cisterna con bastidor para empotrar en muro de fábrica o en tabique de placas y pulsador mecánico de doble accionamiento. Instalación empotrada en muro de fábrica o en tabique de placas.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría y de salubridad están terminadas.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación de la cisterna. Conexión a la red de evacuación. Conexión a la red de agua fría. Montaje de accesorios y complementos. Comprobación de su correcto funcionamiento.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedará nivelada en ambas direcciones, en la posición prevista y fijada correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No se someterá a cargas para las cuales no está diseñada, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

#### **Unidad de obra SAB005: Bañera acrílica, gama básica, color blanco, de 140x70 cm, sin asas, con faldón frontal, y sifón. Incluso silicona para sellado de juntas.**

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Bañera acrílica, gama básica, color blanco, de 140x70 cm, sin asas, con faldón frontal, y sifón. Incluso silicona para sellado de juntas.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la grifería.

#### **Unidad de obra SAD005: Plato de ducha acrílico, gama media, color, de 160x100 cm, con juego de desagüe. Incluso silicona para sellado de juntas.**

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Plato de ducha acrílico, gama media, color, de 90x70 cm, con juego de desagüe. Incluso silicona para sellado de juntas.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la grifería.

**Unidad de obra SPA020: Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de aluminio y nylon, de dimensiones totales 796x180 mm con tubo de 35 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico. Incluso elementos de fijación.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de aluminio y nylon, de dimensiones totales 796x180 mm con tubo de 35 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico. Incluso elementos de fijación.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que se ha finalizado el revestimiento de la superficie soporte y que ésta posee la resistencia adecuada.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la barra. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra SPA050: Espejo reclinable para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para baño, de aluminio y nylon, de 604x678 mm. Incluso elementos de fijación.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Espejo reclinable para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para baño, de aluminio y nylon, de 604x678 mm. Incluso elementos de fijación.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte posee la resistencia adecuada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación y nivelación serán adecuadas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra SPA110: Suministro e instalación empotrada en tabique de placas de yeso de bastidor tubular premontado, regulable en altura hasta 200 mm, acabado con imprimación antioxidante, de 120 a 170 mm de profundidad, para separador de urinarios y barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, con sistema de montaje rápido y fácil, con fijaciones y panel de madera reforzada.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación empotrada en tabique de placas de yeso de bastidor tubular premontado, regulable en altura hasta 200 mm, acabado con imprimación antioxidante, de 120 a 170 mm de profundidad, para separador de urinarios y barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, con sistema de montaje rápido y fácil, con fijaciones y panel de madera reforzada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del bastidor. Nivelación, aplomado y colocación del bastidor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra SMD010: Dosificador de jabón líquido manual con disposición mural, de 1 l de capacidad, carcasa de acero inoxidable AISI 304, acabado satinado, de 120x210x70 mm.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Dosificador de jabón líquido manual con disposición mural, de 1 l de capacidad, carcasa de acero inoxidable AISI 304, acabado satinado, de 120x210x70 mm.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La fijación será adecuada.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra SME010: Portarrollos de papel higiénico, industrial, con disposición mural, carcasa de acero inoxidable AISI 304 con acabado cromado, para un rollo de papel de 240 m de longitud, con cierre mediante cerradura y llave.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Portarrollos de papel higiénico, industrial, con disposición mural, carcasa de acero inoxidable AISI 304 con acabado cromado, para un rollo de papel de 240 m de longitud, con cierre mediante cerradura y llave.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La fijación será adecuada.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra SMH010: Papelera higiénica, de 3 litros de capacidad, de acero inoxidable AISI 430, con pedal de apertura de tapa, de 270 mm de altura y 170 mm de diámetro.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Papelera higiénica, de 3 litros de capacidad, de acero inoxidable AISI 430, con pedal de apertura de tapa, de 270 mm de altura y 170 mm de diámetro.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra SMM020: Mampara lateral fija para ducha, de de 1251 a 1550 mm de anchura y 2000 mm de altura, de vidrio transparente con perfiles de aluminio acabado blanco. Incluso fijaciones y sellado de juntas.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Mampara lateral fija para ducha, de de 1051 a 1150 mm de anchura y 2000 mm de altura, de vidrio transparente con perfiles de aluminio acabado blanco. Incluso fijaciones y sellado de juntas.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que el soporte sobre el que se va a colocar la mampara para ducha está totalmente terminado.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y marcado de los puntos de fijación. Instalación de los perfiles que forman la mampara para ducha. Montaje del panel. Montaje de los accesorios. Sellado de las juntas.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra SGL020: Grifería monomando formada por grifo mezclador monomando mural para lavabo, gama alta, de latón, acabado cromado, con cartucho cerámico, aireador y sin desagüe automático. Incluso elementos de conexión, enlaces de alimentación flexibles de 3/8" de diámetro y 350 mm de longitud, válvula antirretorno y dos llaves de paso.**

**MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Grifería monomando formada por grifo mezclador monomando mural para lavabo, gama alta, de latón, acabado cromado, con cartucho cerámico, aireador y sin desagüe automático. Incluso elementos de conexión, enlaces de alimentación flexibles de 3/8" de diámetro y 350 mm de longitud, válvula antirretorno y dos llaves de paso.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra SGD020: Grifería monomando formada por grifo mezclador monomando mural para ducha, gama alta, de latón, acabado cromado color blanco, con cartucho cerámico, aireador, inversor, equipo de ducha formado por mango de ducha y flexible de latón. Incluso elementos de conexión, válvula antirretorno y dos llaves de paso.**

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Grifería monomando formada por grifo mezclador monomando mural para ducha, gama alta, de latón, acabado cromado color blanco, con cartucho cerámico, aireador, inversor, equipo de ducha formado por mango de ducha y flexible de latón. Incluso elementos de conexión, válvula antirretorno y dos llaves de paso.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### **Unidad de obra MIC2023: Horno Microondas**

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Horno eléctrico, convencional. Totalmente montado, instalado, conexionado y comprobado.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

##### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

##### PROCESO DE EJECUCIÓN

###### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo mediante plantilla. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. Colocación del aparato. Conexión a la red eléctrica.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La conexión será adecuada.

##### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

#### **Unidad de obra SCE030: Placa de cocción a gas serie Cristal para encimera, con superficie de vidrio templado lux.**

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Placa de cocción a gas serie Cristal para encimera, con superficie de vidrio templado lux. Incluso sellado de la junta perimetral con la encimera. Totalmente montada, instalada, conexionada y comprobada.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

##### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

##### PROCESO DE EJECUCIÓN

###### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo mediante plantilla. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. Colocación del aparato. Sellado de juntas. Conexión a la red eléctrica.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La conexión será adecuada.

##### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

#### **Unidad de obra SCE040: Horno eléctrico, multifunción, de acero inoxidable.**

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Horno eléctrico, multifunción, de acero inoxidable. Totalmente montado, instalado, conexionado y comprobado.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo mediante plantilla. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. Colocación del aparato. Conexión a la red eléctrica.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La conexión será adecuada.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra SCF010: Fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 1 cubeta, de 450x490 mm, con válvula de desagüe, para encimera de cocina, equipado con grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, gama media, acabado blanco, compuesta de caño giratorio, aireador y enlaces de alimentación flexibles, válvula con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 1 cubeta, de 450x490 mm, con válvula de desagüe, para encimera de cocina, equipado con grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, gama media, acabado blanco, compuesta de caño giratorio, aireador y enlaces de alimentación flexibles, válvula con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas. Comprobación de su correcto funcionamiento.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada. La conexión a las redes será correcta.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra SCF020: Lavadero de porcelana sanitaria, color blanco, de 600x390x360 mm, con mueble soporte de tablero aglomerado, de 378x555x786 mm, equipado con grifería, gama básica, compuesta de caño giratorio superior, con aireador, con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Lavadero de porcelana sanitaria, color blanco, de 600x390x360 mm, con mueble soporte de tablero aglomerado, de 378x555x786 mm, equipado con grifería, gama básica, compuesta de caño giratorio superior, con aireador, con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada. La conexión a las redes será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra SCM022: Mobiliario completo en cocina compuesto por 3 m de muebles bajos con zócalo inferior, realizado con frentes de cocina revestidos en sus caras y cantos con varias capas de laca acrílica de color amarillo, con acabado brillo y núcleo de tablero de fibras fabricado por proceso seco tipo MDF.H, para uso en ambiente húmedo, de 19 mm de espesor; montados sobre los cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P3 no estructural, para uso en ambiente húmedo, de 16 mm de espesor, chapa trasera de 6 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado mate con papel decorativo de color blanco, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de PVC. Incluso montaje de cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos guías de cajones y otros herrajes de calidad media, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie básica, fijados en los frentes de cocina.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mobiliario completo en cocina compuesto por 3 m de muebles bajos con zócalo inferior, realizado con frentes de cocina revestidos en sus caras y cantos con varias capas de laca acrílica de color amarillo, con acabado brillo y núcleo de tablero de fibras fabricado por proceso seco tipo MDF.H, para uso en ambiente húmedo, de 19 mm de espesor; montados sobre los cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P3 no estructural, para uso en ambiente húmedo, de 16 mm de espesor, chapa trasera de 6 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado mate con papel decorativo de color blanco, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de PVC. Incluso montaje de cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos guías de cajones y otros herrajes de calidad media, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie básica, fijados en los frentes de cocina.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. No se han duplicado esquinas en la medición de la longitud de los frentes de muebles altos y bajos.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

Se comprobará que los paramentos verticales y horizontales de la cocina están terminados.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la posición y de los puntos de sujeción. Colocación, fijación y nivelación de los cuerpos de los muebles. Colocación y fijación de bisagras y baldas. Colocación de frentes y cajones. Colocación de los tiradores en frentes y cajones. Colocación del zócalo. Limpieza y retirada de restos a contenedor.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la encimera, los electrodomésticos ni el fregadero.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra SCM022b: Mobiliario completo en cocina compuesto por 12 m de muebles bajos con zócalo inferior y 8 m de muebles altos con 5 módulos en esquina de muebles altos, realizado con frentes de cocina revestidos en sus caras y cantos con varias capas de laca acrílica de color amarillo, con acabado brillo y núcleo de tablero de fibras fabricado por proceso seco tipo MDF.H, para uso en ambiente húmedo, de 19 mm de espesor; montados sobre los cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P3 no estructural, para uso en ambiente húmedo, de 16 mm de espesor, chapa trasera de 6 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado brillo con papel decorativo de color gris, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso montaje de cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos guías de cajones y otros herrajes de calidad alta, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie básica, fijados en los frentes de cocina.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mobiliario completo en cocina compuesto por 12 m de muebles bajos con zócalo inferior y 8 m de muebles altos con 5 módulos en esquina de muebles altos, realizado con frentes de cocina revestidos en sus caras y cantos con varias capas de laca acrílica de color amarillo, con acabado brillo y núcleo de tablero de fibras fabricado por proceso seco tipo MDF.H, para uso en ambiente húmedo, de 19 mm de espesor; montados sobre los cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P3 no estructural, para uso en ambiente húmedo, de 16 mm de espesor, chapa trasera de 6 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado brillo con papel decorativo de color gris, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso montaje de cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos guías de cajones y otros herrajes de calidad alta, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie básica, fijados en los frentes de cocina.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. No se han duplicado esquinas en la medición de la longitud de los frentes de muebles altos y bajos.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

Se comprobará que los paramentos verticales y horizontales de la cocina están terminados.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la posición y de los puntos de sujeción. Colocación, fijación y nivelación de los cuerpos de los muebles y de los módulos en esquina. Colocación y fijación de bisagras y baldas. Colocación de frentes y cajones. Colocación de los tiradores en frentes y cajones. Colocación del zócalo. Limpieza y retirada de restos a contenedor.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la encimera, los electrodomésticos ni el fregadero.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra SNA010: Encimera de aglomerado de cuarzo blanco, acabado pulido, de 100 cm de longitud, 70 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto con faldón frontal a inglete de 7 cm de ancho, formación de 2 huecos con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde recto.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Encimera de aglomerado de cuarzo blanco, acabado pulido, de 100 cm de longitud, 70 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto con faldón frontal a inglete de 7 cm de ancho, formación de 2 huecos con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde recto. Incluso replanteo; soportes y anclajes de acero galvanizado; resolución de esquinas, ángulos, cantos y remates; uniones entre piezas y encuentros con paramentos, sellados con silicona; nivelado y acuñado; eliminación de restos y limpieza.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. No se han duplicado esquinas en la medición de la longitud de la encimera.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que el soporte está nivelado y que es estable, sólido y resistente a la compresión.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y trazado de la encimera. Colocación y fijación de los soportes y anclajes. Colocación, ajuste y fijación de las piezas que componen la encimera. Fijación del faldón a la encimera. Colocación de copete perimetral.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La fijación será adecuada. Tendrá planeidad y no presentará grietas, roturas, manchas ni desportillamientos.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes o vibraciones que puedan afectar a la estabilidad del conjunto.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra SIR010b: Rótulo con soporte de madera para señalítica, de 5000x175 mm, con las letras o números grabados en latón extra con las esquinas recortadas.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Rótulo con soporte de madera para señalización de vivienda, de 300x75 mm, con las letras o números grabados en latón extra con las esquinas recortadas.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Estará correctamente fijado y será visible.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra SZB015: Buzón exterior, cuerpo y puerta de aluminio anodizado color blanco, con parte trasera de acero, con apertura hacia abajo, de 300x95x465 mm.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Buzón exterior, cuerpo y puerta de aluminio anodizado color blanco, con parte trasera de acero, con apertura hacia abajo, de 300x95x465 mm, fijado a paramento. Incluso tornillería de fijación y de unión, tarjetero, cerradura y llaves.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será correcta. Los buzones serán accesibles.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra SDO010: Tope de puerta, tipo pared, para pared, imitación acero, fijado mediante tornillos.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tope de puerta, tipo pared, para pared, imitación acero, fijado mediante tornillos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los puntos de fijación. Montaje y fijación del tope.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

## 2.2.14. Urbanización interior de la parcela

**Unidad de obra UAA010: Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa incluida en el precio.**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico hueco, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.

### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la ubicación de la arqueta se corresponde con la de Proyecto.

### PROCESO DE EJECUCIÓN

#### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La arqueta quedará totalmente estanca.

### PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y obturaciones. Se taparán todas las arquetas para evitar accidentes.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra UAP010: Pozo de registro, de 0,80 m de diámetro interior y de 1,6 m de altura útil interior, de fábrica de ladrillo cerámico hueco de 1 pie de espesor recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 y elementos prefabricados de hormigón en masa, sobre solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/XC4+XA2 ligeramente armada con malla electrosoldada, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pozo de registro compuesto por fábrica de ladrillo cerámico hueco de 1 pie de espesor y elementos prefabricados de hormigón en masa, de 0,80 m de diámetro interior y de 1,6 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/XC4+XA2 ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; arranque de pozo de 0,5 m de altura construido con fábrica de ladrillo cerámico hueco de 25x12x5 cm, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de 1 cm de espesor, enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña para recibido de colectores, preparado con junta de goma para recibir posteriormente los anillos prefabricados de hormigón en masa de borde machihembrado; anillo prefabricado de hormigón en masa, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 80 cm de diámetro interior y 50 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm<sup>2</sup>; cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 80 a 60 cm de diámetro interior y 60 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm<sup>2</sup> y losa alrededor de la boca del cono de 150x150 cm y 20 cm de espesor de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2; con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 para formación de canal en el fondo del pozo, mortero para sellado de juntas y lubricante para montaje.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la ubicación se corresponde con la de Proyecto.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la malla electrosoldada. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación del arranque de fábrica. Enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento, redondeando ángulos. Montaje. Formación del canal en el fondo del pozo. Conexión de los colectores al pozo. Sellado de juntas. Colocación de los pates. Vertido y compactación del hormigón para formación de la losa alrededor de la boca del cono. Colocación de marco, tapa de registro y accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El pozo quedará totalmente estanco.

#### PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes, en especial durante el relleno y compactación de áridos, y frente al tráfico pesado.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.

**Unidad de obra UJA050: Aporte de tierra vegetal cribada y fertilizada, suministrada en sacos y extendida con medios manuales, mediante pala, azada y rastrillo, en capas de espesor uniforme y sin producir daños a las plantas existentes.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aporte de tierra vegetal cribada y fertilizada, suministrada en sacos y extendida con medios manuales, mediante pala, azada y rastrillo, en capas de espesor uniforme y sin producir daños a las plantas existentes.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que el acondicionamiento previo del terreno ha sido realizado y, si la superficie final es drenante, que tiene las pendientes adecuadas para la evacuación de aguas.

##### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva o nieve.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Acopio de la tierra vegetal. Extendido y perfilado de la tierra vegetal. Señalización y protección del terreno.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se evitará el paso de personas y vehículos sobre la tierra vegetal aportada.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra UJM010: Macizo de Milenrama (*Achillea millefolium*) de 0,30-0,40 m de altura (4 ud/m<sup>2</sup>).**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Macizo de Milenrama (*Achillea millefolium*) de 0,30-0,40 m de altura (4 ud/m<sup>2</sup>).

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que el subsuelo permite un drenaje suficiente, y que el tipo de suelo existente es compatible con las exigencias de las especies a sembrar.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Laboreo y preparación del terreno con motocultor. Abonado del terreno. Plantación. Recebo de mantillo. Primer riego.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá arraigo al terreno.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra UJM020: Rocalla mixta de piedras calizas de coquera sin trabajar (50 kg/m<sup>2</sup>), con arbustos de Abelia (Abelia x grandiflora) de 0,6-1,5 m de altura (1 ud/m<sup>2</sup>), conífera enana de 0,3-0,4 m de altura (0,5 ud/m<sup>2</sup>) y arbusto cubresuelos de 0,2-0,4 m de altura (1 ud/m<sup>2</sup>).**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Rocalla mixta de piedras calizas de coquera sin trabajar (50 kg/m<sup>2</sup>), con arbustos de Abelia (Abelia x grandiflora) de 0,6-1,5 m de altura (1 ud/m<sup>2</sup>), conífera enana de 0,3-0,4 m de altura (0,5 ud/m<sup>2</sup>) y arbusto cubresuelos de 0,2-0,4 m de altura (1 ud/m<sup>2</sup>).

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que el subsuelo permite un drenaje suficiente, y que el tipo de suelo existente es compatible con las exigencias de las especies a sembrar.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza y preparación del terreno. Remodelado, cava y abonado del terreno. Colocación de piedras. Distribución y plantación de los arbustos. Cubrición con mantillo. Primer riego.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Tendrá arraigo al terreno.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra UJP010: Plantación de Mimosa plateada (Acacia dealbata) de 12 a 14 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, en hoyo de 60x60x60 cm realizado con medios mecánicos; suministro en contenedor. Incluso tierra vegetal cribada y substratos vegetales fertilizados.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Plantación de Mimosa plateada (Acacia dealbata) de 12 a 14 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, en hoyo de 60x60x60 cm realizado con medios mecánicos; suministro en contenedor. Incluso tierra vegetal cribada y substratos vegetales fertilizados.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que el tipo de suelo existente es compatible con las exigencias de las especies a sembrar.

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Laboreo y preparación del terreno con medios mecánicos. Abonado del terreno. Plantación. Colocación de tutor. Primer riego.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Tendrá arraigo al terreno.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra UJP010b: Plantación de Melia (Melia azedarach) de 14 a 16 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, en hoyo de 60x60x60 cm realizado con medios mecánicos; suministro en contenedor. Incluso tierra vegetal cribada y substratos vegetales fertilizados.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Plantación de Melia (Melia azedarach) de 14 a 16 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, en hoyo de 60x60x60 cm realizado con medios mecánicos; suministro en contenedor. Incluso tierra vegetal cribada y substratos vegetales fertilizados.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el tipo de suelo existente es compatible con las exigencias de las especies a sembrar.

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Laboreo y preparación del terreno con medios mecánicos. Abonado del terreno. Plantación. Colocación de tutor. Primer riego.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá arraigo al terreno.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra UJV010: Seto de Aligustre (Ligustrum japonicum) de 0,3-0,5 m de altura (4 ud/m).**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Seto de Aligustre (Ligustrum japonicum) de 0,3-0,5 m de altura (4 ud/m).

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el tipo de suelo existente es compatible con las exigencias de las especies a sembrar.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Apertura de zanja con los medios indicados. Abonado del terreno. Plantación. Primer riego.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá arraigo al terreno.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra URA010: Acometida enterrada a la red de riego de 15 m de longitud, formada por tubo de polietileno PE 40, de 25 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 3,5 mm de espesor y llave de corte alojada en arqueta prefabricada de polipropileno.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Acometida enterrada a la red de riego de 5 m de longitud, que une la red general de distribución de agua de riego de la empresa suministradora con la red de abastecimiento y distribución interior, formada por tubo de polietileno PE 40, de 25 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 3,5 mm de espesor, colocada sobre lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de 3/4" de diámetro con mando de cuadradillo colocada mediante unión roscada, situada fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta prefabricada de polipropileno de 30x30x30 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 15 cm de espesor. Incluso accesorios, y conexión a la red. Sin incluir la rotura y restauración del firme existente, la excavación ni el posterior relleno principal.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Instalación: Normas de la compañía suministradora.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el trazado de las zanjas corresponde con el de Proyecto.

Se comprobarán las separaciones mínimas de la acometida con otras instalaciones.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte sobre la acometida. Colocación de la tapa. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio. Comprobación de su correcto funcionamiento.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio, no presentará problemas en la circulación y tendrá una evacuación rápida.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra URC010: Preinstalación de contador de riego de 1" DN 25 mm, colocado en hornacina, con dos llaves de corte de compuerta.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Preinstalación de contador de riego de 1" DN 25 mm, colocado en hornacina, conectado al ramal de acometida y al ramal de abastecimiento y distribución, formada por dos llaves de corte de compuerta de latón fundido; grifo de purga y válvula de retención. Incluso marco y tapa de fundición dúctil para registro y demás material auxiliar.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Normas de la compañía suministradora.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que el recinto se encuentra terminado, con sus elementos auxiliares, y que sus dimensiones son correctas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación de accesorios y piezas especiales. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será estanco.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el contador.

**Unidad de obra URD010: Tubería de abastecimiento y distribución de agua de riego, formada por tubo de polietileno PE 40 de color negro con bandas de color azul, de 20 mm de diámetro exterior y 2,8 mm de espesor, PN=10 atm, enterrada.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tubería de abastecimiento y distribución de agua de riego, formada por tubo de polietileno PE 40 de color negro con bandas de color azul, de 20 mm de diámetro exterior y 2,8 mm de espesor, PN=10 atm, enterrada, colocada sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso accesorios de conexión.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-IFR. Instalaciones de fontanería: Riego.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La tubería tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.

**Unidad de obra URE010: Boca de riego de fundición, con racor de salida roscado macho de 1 1/2" de diámetro.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Boca de riego, formada por cuerpo y tapa de fundición con cerradura de cuadrado, brida de entrada, llave de corte y racor de salida roscado macho de latón de 1 1/2" de diámetro, enterrada. Incluso accesorios de conexión a la tubería de abastecimiento y distribución.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Instalación en el terreno y conexión hidráulica a la tubería de abastecimiento y distribución. Relleno de la zanja. Limpieza hidráulica de la unidad. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá una adecuada conexión a la red.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad y funcionamiento.

Normativa de aplicación: NTE-IFR. Instalaciones de fontanería: Riego

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra URM010: Electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, con arqueta de plástico provista de tapa.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, con arqueta de plástico provista de tapa. Incluso accesorios de conexión a la tubería de abastecimiento y distribución, excavación y relleno posterior. Totalmente montada y conexionada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la arqueta. Excavación con medios manuales. Colocación de la arqueta prefabricada. Alojamiento de la electroválvula. Realización de conexiones hidráulicas de la electroválvula a la tubería de abastecimiento y distribución. Conexión eléctrica con el cable de alimentación.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La conexión a las redes será correcta.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### **Unidad de obra URM030: Programador electrónico para riego automático, para 4 estaciones, con 1 programa y 3 arranques diarios del programa, alimentación por batería de 9 V.**

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Programador electrónico para riego automático, para 4 estaciones, con 1 programa y 3 arranques diarios del programa, alimentación por batería de 9 V, con capacidad para poner en funcionamiento varias electroválvulas simultáneamente y colocación mural en interior. Incluso programación. Totalmente montado y conexionado.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Instalación en la superficie de la pared. Conexionado eléctrico con las electroválvulas. Conexionado eléctrico con el transformador. Programación.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación al paramento soporte será adecuada. La conexión a las redes será correcta.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### **Unidad de obra URM040: Línea eléctrica monofásica enterrada para alimentación de electroválvulas y automatismos de riego, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1 mm<sup>2</sup>, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 40 mm de diámetro.**

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Línea eléctrica monofásica enterrada para alimentación de electroválvulas y automatismos de riego, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1 mm<sup>2</sup>, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 40 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada y conexionada.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Instalación y colocación de los tubos:

- UNE 20460-5-523. Instalaciones eléctricas en edificios. Parte 5: Selección e instalación de materiales eléctricos. Capítulo 523: Intensidades admisibles en sistemas de conducción de cables.
- ITC-BT-19 y GUÍA-BT-19. Instalaciones interiores o receptoras. Prescripciones generales..
- ITC-BT-20 y GUÍA-BT-20. Instalaciones interiores o receptoras. Sistemas de instalación.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

- ITC-BT-21 y GUÍA-BT-21. Instalaciones interiores o receptoras. Tubos y canales protectoras.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de la línea. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de arena en el fondo de la excavación. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Los registros serán accesibles desde zonas comunitarias.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra UVT020: Vallado de parcela formado por paneles de malla electrosoldada, de 50x50 mm de paso de malla y 4 mm de diámetro, acabado galvanizado, con bastidor de perfil hueco de acero galvanizado de sección 30x30x1,5 mm y postes de perfil hueco de acero galvanizado, de sección cuadrada 40x40x1,5 mm y 1 m de altura, separados 2 m entre sí y empotrados en muros de fábrica u hormigón. Incluso mortero de cemento para recibido de los postes y accesorios para la fijación de los paneles de malla electrosoldada a los postes metálicos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Vallado de parcela formado por paneles de malla electrosoldada, de 50x50 mm de paso de malla y 4 mm de diámetro, acabado galvanizado, con bastidor de perfil hueco de acero galvanizado de sección 30x30x1,5 mm y postes de perfil hueco de acero galvanizado, de sección cuadrada 40x40x1,5 mm y 1 m de altura, separados 2 m entre sí y empotrados en muros de fábrica u hormigón. Incluso mortero de cemento para recibido de los postes y accesorios para la fijación de los paneles de malla electrosoldada a los postes metálicos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

##### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Apertura de huecos para colocación de los postes. Colocación de los postes. Vertido del mortero. Aplomado y alineación de los postes. Colocación de los paneles de malla.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será monolítico.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el muro.

**Unidad de obra UVP010: Puerta cancela de chapa de acero galvanizado, acabado lacado, de una hoja abatible, dimensiones 300x200 cm, perfiles rectangulares en cerco zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso de vehículos. Apertura manual. Incluso bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Puerta cancela de chapa de acero galvanizado, acabado lacado, de una hoja abatible, dimensiones 300x200 cm, perfiles rectangulares en cerco zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso de vehículos. Apertura manual. Incluso bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Montaje: NTE-PPA. Particiones: Puertas de acero.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que el hueco está terminado y que sus dimensiones son correctas.

**AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y montaje del poste de fijación. Instalación de la puerta cancela. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será sólido. Los mecanismos estarán ajustados.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra UVP010b: Puerta cancela de chapa de acero galvanizado, acabado lacado, de una hoja abatible, dimensiones 100x200 cm, perfiles rectangulares en cerco zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso peatonal. Apertura manual. Incluso bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores sentados con hormigón HM-25/B/20/X0, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta cancela de chapa de acero galvanizado, acabado lacado, de una hoja abatible, dimensiones 100x200 cm, perfiles rectangulares en cerco zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso peatonal. Apertura manual. Incluso bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores sentados con hormigón HM-25/B/20/X0, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje: NTE-PPA. Particiones: Puertas de acero.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el hueco está terminado y que sus dimensiones son correctas.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Instalación de la puerta cancela. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será sólido. Los mecanismos estarán ajustados.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra UVM020: Vallado de parcela formado por muro continuo de hormigón armado, de 1 m de altura y 20 cm de espesor, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; montaje y desmontaje del sistema de encofrado recuperable metálico para acabado visto. Incluso berenjenos para biselado de cantos y separadores.**

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE componen LA UNIDAD DE OBRA.

Dependiendo de la agresividad del terreno o la presencia de agua con sustancias agresivas, se elegirá el cemento adecuado para la fabricación del hormigón, así como su dosificación y permeabilidad.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Vallado de parcela formado por muro continuo de hormigón armado, de 1 m de altura y 20 cm de espesor, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; montaje y desmontaje del sistema de encofrado recuperable metálico para acabado visto. Incluso berenjenos para biselado de cantos y separadores.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Montaje y desmontaje del sistema de encofrado: Código Estructural.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

#### DEL CONTRATISTA

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Replanteo. Colocación y aplomado de la malla electrosoldada con separadores homologados. Colocación de berenjenos en el encofrado. Montaje del sistema de encofrado del murete. Formación de juntas. Vertido y compactación del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del hormigón.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será monolítico.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá la obra recién ejecutada frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.

**Unidad de obra UXC010: Pavimento continuo de hormigón impreso, con juntas, de 10 cm de espesor, realizado con hormigón HA-25/B/20/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante; coloreado y endurecido superficialmente mediante espolvoreo con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón, color blanco, rendimiento 4,5 kg/m<sup>2</sup>; acabado impreso en relieve previa aplicación de desmoldeante en polvo, color burdeos; y capa de sellado final con resina impermeabilizante.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pavimento continuo de hormigón impreso, con juntas, de 10 cm de espesor, realizado con hormigón HA-25/B/20/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante; coloreado y endurecido superficialmente mediante espolvoreo con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón, color blanco, rendimiento 4,5 kg/m<sup>2</sup>; acabado impreso en relieve previa aplicación de desmoldeante en polvo, color burdeos; y capa de sellado final con resina impermeabilizante.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Ejecución: NTE-RSC. Revestimientos de suelos: Continuos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que se ha realizado un estudio de las características del suelo natural sobre el que se va a actuar y se ha procedido a la retirada o desvío de servicios, tales como líneas eléctricas y tuberías de abastecimiento de agua y de alcantarillado.

Se comprobará que el terreno que forma la explanada que servirá de apoyo tiene la resistencia adecuada.

Se comprobará que estén colocados los bordillos o, en su caso, los encofrados perimetrales.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

#### DEL CONTRATISTA

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

Garantizará que este tipo de trabajos sea realizado por aplicadores certificados por la empresa suministradora del hormigón.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción, de dilatación y de retracción. Colocación de encofrados. Tendido de niveles. Riego de la superficie base. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Conexión, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Nivelado y fratasado manual del hormigón. Curado del hormigón. Aplicación manual del mortero coloreado endurecedor. Aplicación del desmoldeante hasta conseguir una cubrición total. Impresión del hormigón mediante moldes. Retirada de encofrados. Limpieza de la superficie de hormigón, mediante máquina hidrolimpiadora de agua a presión. Aplicación de la resina de acabado.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá planeidad. La evacuación de aguas será correcta. Tendrá buen aspecto.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá el hormigón fresco frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Se protegerá frente al tránsito hasta que transcurra el tiempo previsto. No se aplicarán soluciones ácidas o cáusticas sobre la superficie terminada.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la base de la solera ni la ejecución y el sellado de las juntas.

**Unidad de obra UXT010b: Pavimento exterior de piezas de terrazo, modelo Santa Eulalia, para uso en zona de aceras, de acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color rojo, según UNE-EN 13748-2. COLOCACIÓN: a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor. REJUNTADO: con arena silícea de tamaño 0/2 mm en juntas de 1,5 a 3 mm de espesor.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pavimento exterior de piezas de terrazo, para uso en zona de parques y jardines, de acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color rojo, según UNE-EN 13748-2. COLOCACIÓN: a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor. REJUNTADO: con arena silícea de tamaño 0/2 mm en juntas de 1,5 a 3 mm de espesor.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.
- NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m<sup>2</sup>. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que se ha realizado un estudio sobre las características de su base de apoyo.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de maestras y niveles. Extendido de la capa de mortero. Humectación de las piezas a colocar. Colocación individual, a pique de maceta, de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Formará una superficie plana y uniforme y se ajustará a las alineaciones y rasantes previstas. Tendrá buen aspecto.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Tras finalizar los trabajos de pavimentación, se protegerá frente al tránsito durante el tiempo indicado por el director de la ejecución de la obra.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m<sup>2</sup>.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la base de apoyo.

### 2.2.15. Gestión de residuos

**Unidad de obra GTA020: Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Transporte de tierras a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, con protección de las mismas mediante su cubrición con lonas o toldos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente transportado según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.

**Unidad de obra GTB020: Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente entregado según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el transporte.

**Unidad de obra GRA010: Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra GRA010b: Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra GRA010c: Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra GRA010d: Transporte de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Transporte de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra GRA010e: Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra GRA010f: Transporte de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra GRA010g: Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra GRA010h: Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra GRB010: Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra GRB010b: Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

**Unidad de obra GRB010c: Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

**Unidad de obra GRB010d: Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

**Unidad de obra GRB010e: Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

**Unidad de obra GRB010f: Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

**Unidad de obra GRB010g: Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

**Unidad de obra GRB010h: Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

### 2.2.16. Control de calidad y ensayos

**Unidad de obra XEB020: Ensayo sobre una muestra de barras corrugadas de acero de cada diámetro, con determinación de características mecánicas.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de una barra corrugada de acero de cada diámetro diferente, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características mecánicas: límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura y alargamiento bajo carga máxima según UNE-EN ISO 15630-1. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Control del acero: Código Estructural.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra XEM020: Ensayo sobre una muestra de una malla electrosoldada de cada diámetro, con determinación de características mecánicas.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de una malla electrosoldada de cada diámetro diferente, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características mecánicas: límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura y alargamiento bajo carga máxima según UNE-EN ISO 15630-2. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Control de las armaduras: Código Estructural.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

FASES DE EJECUCIÓN

Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.

**Unidad de obra XRQ010: Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una cubierta plana de más de 500 m<sup>2</sup> de superficie mediante inundación.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Prueba de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estanqueidad de una cubierta plana de más de 500 m<sup>2</sup> de superficie mediante inundación de toda su superficie. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: UNE 104400-3. Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Prueba a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la instalación de saneamiento que conecta con la instalación de desagüe de la cubierta está terminada y en condiciones de evacuar el agua que se utilice en las pruebas y que los cierres de los rebosaderos están correctamente colocados.

FASES DE EJECUCIÓN

Desplazamiento a obra. Realización de la prueba. Redacción de informe del resultado de la prueba realizada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de pruebas realizadas por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

## 2.2.17. Seguridad y salud

**Unidad de obra YCA020: Protección de hueco horizontal de una arqueta de 50x50 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Protección de hueco horizontal de una arqueta de 50x50 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

### FASES DE EJECUCIÓN

Montaje del elemento. Colocación del tablero sobre el hueco. Sujeción del tablero al soporte. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YCA021: Protección de hueco horizontal de la boca de acceso a un pozo de registro de 55 cm de diámetro, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la boca de acceso al pozo de registro de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Protección de hueco horizontal de la boca de acceso a un pozo de registro de 55 cm de diámetro, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la boca de acceso al pozo de registro de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

### FASES DE EJECUCIÓN

Montaje del elemento. Colocación del tablero sobre el hueco. Sujeción del tablero al soporte. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra YCA025: Protección de hueco abierto de pozo de registro durante su proceso de construcción, mediante barandilla de seguridad, de 1 m de altura y formando un cuadrado de 1,20x1,20 m, compuesta por pasamanos de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, travesaño intermedio de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm y rodapié de tablón de madera de pino de 20x7,2 cm, todo ello fijado con clavos de acero a cuatro montantes de madera de pino de 7x7 cm colocados en sus esquinas e hincados en el terreno. Amortizable en 4 usos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Protección de hueco abierto de pozo de registro durante su proceso de construcción, mediante barandilla de seguridad, de 1 m de altura y formando un cuadrado de 1,20x1,20 m, compuesta por pasamanos de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, travesaño intermedio de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm y rodapié de tablón de madera de pino de 20x7,2 cm, todo ello fijado con clavos de acero a cuatro montantes de madera de pino de 7x7 cm colocados en sus esquinas e hincados en el terreno. Amortizable en 4 usos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Hincado de los montantes en el terreno. Colocación del rodapié. Colocación de los travesaños intermedios. Colocación del pasamanos. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YCB040: Protección de paso peatonal sobre zanjas abiertas mediante pasarela de acero, de 1,50 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral, amortizable en 20 usos. Incluso elementos de fijación al suelo para garantizar la inmovilidad del conjunto.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Protección de paso peatonal sobre zanjas abiertas mediante pasarela de acero, de 1,50 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral, amortizable en 20 usos. Incluso elementos de fijación al suelo para garantizar la inmovilidad del conjunto.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de la pasarela sobre el suelo. Fijación de la pasarela al suelo. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YCB060: Protección frente a la caída de camiones en bordes de excavación, durante los trabajos de descarga directa de hormigón o materiales de relleno, formada por tope compuesto por 2 tablonces de madera de pino de 25x7,5 cm, amortizables en 4 usos y perfiles de acero UNE-EN 10025 S275JR, laminado en caliente, de la serie IPN 200, galvanizado en caliente, de 1 m de longitud, hincados en el terreno cada 2,0 m, amortizables en 150 usos. Incluso elementos de acero para el ensamble de los tablonces.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Protección frente a la caída de camiones en bordes de excavación, durante los trabajos de descarga directa de hormigón o materiales de relleno, formada por tope compuesto por 2 tablonces de madera de pino de 25x7,5 cm, amortizables en 4 usos y perfiles de acero UNE-EN 10025 S275JR, laminado en caliente, de la serie IPN 200, galvanizado en caliente, de 1 m de longitud, hincados en el terreno cada 2,0 m, amortizables en 150 usos. Incluso elementos de acero para el ensamble de los tablonces.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Hincado de los perfiles en el terreno. Ensamble de tablonces. Colocación de los tablonces entre perfiles. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YCB070: Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Hincado de las barras corrugadas en el terreno. Colocación del rodapié. Colocación de las barras horizontales corrugadas. Colocación de tapones protectores. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YCE030: Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción de 1 m de altura, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, amortizable en 4 usos y guardacuerpos telescópicos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2 m y fijados al forjado por apriete.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción de 1 m de altura, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, amortizable en 4 usos y guardacuerpos telescópicos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2 m y fijados al forjado por apriete.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de los guardacuerpos. Colocación de la barandilla principal. Colocación de la barandilla intermedia. Colocación del rodapié. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YCF012: Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas y para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 10°, formado por: barandilla, de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, de 1015 mm de altura y 1520 mm de longitud, amortizable en 350 usos y guardacuerpos fijos de seguridad fabricados en acero de primera calidad con pintura anticorrosiva, de 37x37 mm y 1100 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 1,52 m y fijados al forjado con soporte mordaza, amortizables en 20 usos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas y para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 10°, formado por: barandilla, de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, de 1015 mm de altura y 1520 mm de longitud, amortizable en 350 usos y guardacuerpos fijos de seguridad fabricados en acero de primera calidad con pintura anticorrosiva, de 37x37 mm y 1100 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 1,52 m y fijados al forjado con soporte mordaza, amortizables en 20 usos.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje: UNE-EN 13374. Sistemas provisionales de protección de borde. Especificaciones del producto, método de ensayo.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de los soportes mordaza en el forjado. Colocación de los guardacuerpos. Colocación de la barandilla. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YCF050: Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente, primera puesta, formado por: red de seguridad UNE-EN 1263-1 V A2 M100 D M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, de dimensiones 10x7 m, certificada por AIDICO, amortizable en 10 puestas, con anclajes de red embebidos cada 50 cm en el borde del forjado y soportes tipo horca fijos de 8x2 m con tubo de 60x60x3 mm, fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, separados entre sí una distancia máxima de 4,5 m, amortizables en 15 usos, anclados al forjado mediante horquillas de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes y cuerda de atado de polipropileno, para atar la cuerda perimetral de las redes a un soporte adecuado.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente, primera puesta, formado por: red de seguridad UNE-EN 1263-1 V A2 M100 D M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, de dimensiones 10x7 m, certificada por AIDICO, amortizable en 10 puestas, con anclajes de red embebidos cada 50 cm en el borde del forjado y soportes tipo horca fijos de 8x2 m con tubo de 60x60x3 mm, fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, separados entre sí una distancia máxima de 4,5 m, amortizables en 15 usos, anclados al forjado mediante horquillas de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes y cuerda de atado de polipropileno, para atar la cuerda perimetral de las redes a un soporte adecuado.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los anclajes. Colocación de los anclajes de los soportes tipo horca. Colocación de los anclajes de la red de seguridad al forjado. Colocación de los soportes tipo horca. Colocación de las redes de seguridad con cuerdas de atado y de unión. Resolución de las esquinas del perímetro del forjado, de los retranqueos, de los vuelos y de los aleros. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YCH030: Protección de hueco horizontal de forjado de superficie inferior o igual a 1 m<sup>2</sup> mediante tablero de madera de pino de 22 mm de espesor, colocado de manera que cubra la totalidad del hueco, reforzado en su parte inferior por tabloncillos, quedando el conjunto con la suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a los que se le va a someter y sujeto al forjado con puntas planas de acero de modo que se impida su movimiento horizontal. Amortizable en 4 usos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Protección de hueco horizontal de forjado de superficie inferior o igual a 1 m<sup>2</sup> mediante tablero de madera de pino de 22 mm de espesor, colocado de manera que cubra la totalidad del hueco, reforzado en su parte inferior por tabloncillos, quedando el conjunto con la suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a los que se le va a someter y sujeto al forjado con puntas planas de acero de modo que se impida su movimiento horizontal. Amortizable en 4 usos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie del hueco horizontal, medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del elemento. Sujeción del entablado al soporte. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YCI030: Red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, bajo forjado unidireccional o reticular con sistema de encofrado continuo, para una altura máxima de caída de 1 m, amortizable en 10 puestas, sujeta a los puntales que soportan el encofrado mediante ganchos tipo S de acero galvanizado, amortizables en 8 usos. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, bajo forjado unidireccional o reticular con sistema de encofrado continuo, para una altura máxima de caída de 1 m, amortizable en 10 puestas, sujeta a los puntales que soportan el encofrado mediante ganchos tipo S de acero galvanizado, amortizables en 8 usos. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de los ganchos de sujeción en los puntales. Fijación de la red a los ganchos. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YCJ010: Protección de extremo de armadura de 12 a 32 mm de diámetro, mediante colocación de tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, amortizable en 10 usos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Protección de extremo de armadura de 12 a 32 mm de diámetro, mediante colocación de tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, amortizable en 10 usos.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YCK010: Red vertical de protección, tipo pantalla, de poliamida de alta tenacidad, color blanco, con cuerda de red de calibre 4 mm y rodapié de malla de polietileno de alta densidad, color verde, anclada al borde del forjado cada 50 cm con anclajes expansivos de acero galvanizado en caliente, para cerrar completamente el hueco existente entre dos forjados a lo largo de todo su perímetro, durante los trabajos en el interior, en planta de hasta 3 m de altura libre. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Red vertical de protección, tipo pantalla, de poliamida de alta tenacidad, color blanco, con cuerda de red de calibre 4 mm y rodapié de malla de polietileno de alta densidad, color verde, anclada al borde del forjado cada 50 cm con anclajes expansivos de acero galvanizado en caliente, para cerrar completamente el hueco existente entre dos forjados a lo largo de todo su perímetro, durante los trabajos en el interior, en planta de hasta 3 m de altura libre. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los anclajes. Colocación de los anclajes de la red al forjado. Colocación de las redes con cuerdas de unión. Colocación del rodapié de malla. Desmontaje del conjunto. Retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YCK020: Protección de hueco de ventana de entre 95 y 165 cm de anchura en cerramiento exterior, mediante dos tubos metálicos extensibles, con tornillo cilíndrico con hexágono interior para llave Allen, para fijación de los tubos, amortizables en 20 usos, colocados una vez construida la hoja exterior del cerramiento y anclados a los orificios previamente realizados en los laterales del hueco de la ventana.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Protección de hueco de ventana de entre 95 y 165 cm de anchura en cerramiento exterior, mediante dos tubos metálicos extensibles, con tornillo cilíndrico con hexágono interior para llave Allen, para fijación de los tubos, amortizables en 20 usos, colocados una vez construida la hoja exterior del cerramiento y anclados a los orificios previamente realizados en los laterales del hueco de la ventana.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Realización de los orificios en los laterales del hueco de la ventana. Montaje del conjunto. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra YCL150: Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, de 10 m de longitud, para asegurar a un operario, clase C, compuesta por 2 dispositivos de anclaje capaces de soportar una carga de 25 kN, formado cada uno de ellos por cinta de poliéster de 35 mm de anchura, tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y argolla, amortizables en 3 usos, para fijación a soporte de hormigón o metálico de 0,8 a 3,6 m de perímetro y 1 cinta de poliéster de 35 mm de anchura y 10 m de longitud, con tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y mosquetón en ambos extremos, amortizable en 3 usos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, de 10 m de longitud, para asegurar a un operario, clase C, compuesta por 2 dispositivos de anclaje capaces de soportar una carga de 25 kN, formado cada uno de ellos por cinta de poliéster de 35 mm de anchura, tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y argolla, amortizables en 3 usos, para fijación a soporte de hormigón o metálico de 0,8 a 3,6 m de perímetro y 1 cinta de poliéster de 35 mm de anchura y 10 m de longitud, con tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y mosquetón en ambos extremos, amortizable en 3 usos.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: EN 795. Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los soportes. Colocación y fijación de los dispositivos de anclaje. Tendido de la cinta. Desmontaje del conjunto.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YCL220: Dispositivo de anclaje para fijación mecánica a paramento de hormigón, de 700 mm de longitud, formado por cinta de poliéster; 1 cáncamo en un extremo, con conexión roscada y 1 argolla en el otro extremo, amortizable en 1 uso y taco de expansión metálico, arandela y tuerca, para asegurar a un operario.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dispositivo de anclaje para fijación mecánica a paramento de hormigón, de 700 mm de longitud, formado por cinta de poliéster; 1 cáncamo en un extremo, con conexión roscada y 1 argolla en el otro extremo, amortizable en 1 uso y taco de expansión metálico, arandela y tuerca, para asegurar a un operario.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: EN 795. Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación del dispositivo de anclaje. Desmontaje y retirada del dispositivo.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YCS010: Lámpara portátil de mano, con cesto protector, mango aislante, cable de 5 m y gancho de sujeción, amortizable en 3 usos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Lámpara portátil de mano, con cesto protector, mango aislante, cable de 5 m y gancho de sujeción, amortizable en 3 usos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### FASES DE EJECUCIÓN

Montaje, instalación y comprobación. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YCS015: Foco portátil de 500 W de potencia, para interior, con rejilla de protección, soporte de tubo de acero y cable de 1,5 m, amortizable en 3 usos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Foco portátil de 500 W de potencia, para interior, con rejilla de protección, soporte de tubo de acero y cable de 1,5 m, amortizable en 3 usos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Montaje, instalación y comprobación. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YCS020: Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 5 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable en 4 usos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 5 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable en 4 usos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del armario. Montaje, instalación y comprobación. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YCS020b: Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 25 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable en 4 usos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 25 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable en 4 usos.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del armario. Montaje, instalación y comprobación. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YCS020bb: Subcuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 15 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable en 4 usos. Según especificaciones REBT**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 25 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable en 4 usos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del armario. Montaje, instalación y comprobación. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YCS030: Toma de tierra independiente, para instalación provisional de obra, compuesta por pica de acero cobreado de 2 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso grapa abarcón para la conexión del electrodo con la línea de enlace y aditivos para disminuir la resistividad del terreno.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Toma de tierra independiente, para instalación provisional de obra, compuesta por pica de acero cobreado de 2 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso grapa abarcón para la conexión del electrodo con la línea de enlace y aditivos para disminuir la resistividad del terreno.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO  
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA  
DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Hincado de la pica. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Conexión a la red de tierra. Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Los contactos estarán debidamente protegidos para garantizar una continua y correcta conexión.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de medida de la resistencia de puesta a tierra.

Normativa de aplicación: GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerán todos los elementos frente a golpes, materiales agresivos, humedades y suciedad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.

**Unidad de obra YCU010: Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Marcado de la situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YCU010b: Extintor portátil de nieve carbónica CO<sub>2</sub>, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, amortizable en 3 usos.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Extintor portátil de nieve carbónica CO<sub>2</sub>, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, amortizable en 3 usos.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

---

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Marcado de la situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YCV010: Suministro, montaje y desmontaje de bajante para vertido de escombros, compuesta por 3 tubos y 1 embocadura de polietileno, de 49 cm de diámetro superior y 40 cm de diámetro inferior, con soportes y cadenas metálicas, por cada planta de hasta 3 m de altura libre, amortizable en 5 usos, fijada al forjado mediante puntales metálicos telescópicos, accesorios y elementos de sujeción, amortizables en 5 usos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, montaje y desmontaje de bajante para vertido de escombros, compuesta por 3 tubos y 1 embocadura de polietileno, de 49 cm de diámetro superior y 40 cm de diámetro inferior, con soportes y cadenas metálicas, por cada planta de hasta 3 m de altura libre, amortizable en 5 usos, fijada al forjado mediante puntales metálicos telescópicos, accesorios y elementos de sujeción, amortizables en 5 usos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Montaje del elemento. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YCV020: Suministro, montaje y desmontaje de toldo plastificado para pie de bajante de escombros, para cubrición de contenedor, amortizable en 5 usos, que impide tanto la emisión del polvo generado por la salida de escombros como el depósito en el contenedor de otros residuos ajenos a la obra.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, montaje y desmontaje de toldo plastificado para pie de bajante de escombros, para cubrición de contenedor, amortizable en 5 usos, que impide tanto la emisión del polvo generado por la salida de escombros como el depósito en el contenedor de otros residuos ajenos a la obra.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Montaje del elemento. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra YCR035: Valla trasladable de 3,50x2,00 m, colocada en vallado provisional de solar, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, con puerta incorporada para acceso peatonal, de una hoja, de 0,90x2,00 m, con lengüetas para candado, amortizable en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Valla trasladable de 3,50x2,00 m, colocada en vallado provisional de solar, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, con puerta incorporada para acceso peatonal, de una hoja, de 0,90x2,00 m, con lengüetas para candado, amortizable en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Montaje del conjunto. Fijación de las bases al pavimento. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YFF010: Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. El Comité estará compuesto por un técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. El Comité estará compuesto por un técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente realizadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YFF020: Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente realizadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la pérdida de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas.

#### **Unidad de obra YIC010: Casco de protección, destinado a proteger al usuario contra la caída de objetos y las consecuentes lesiones cerebrales y fracturas de cráneo, amortizable en 10 usos.**

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Casco de protección, destinado a proteger al usuario contra la caída de objetos y las consecuentes lesiones cerebrales y fracturas de cráneo, amortizable en 10 usos.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### **Unidad de obra YIC010b: Casco aislante eléctrico, destinado a proteger al usuario frente a choques eléctricos mediante la prevención del paso de una corriente a través del cuerpo entrando por la cabeza, amortizable en 10 usos.**

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Casco aislante eléctrico, destinado a proteger al usuario frente a choques eléctricos mediante la prevención del paso de una corriente a través del cuerpo entrando por la cabeza, amortizable en 10 usos.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### **Unidad de obra YID010: Sistema anticaídas compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; un dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible con función de bloqueo automático y un sistema de guía, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con un punto de amarre constituido por bandas, elementos de ajuste y hebillas, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta, amortizable en 4 usos.**

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sistema anticaídas compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; un dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible con función de bloqueo automático y un sistema de guía, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con un punto de amarre constituido por bandas, elementos de ajuste y hebillas, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta, amortizable en 4 usos.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el dispositivo de anclaje para ensamblar el sistema anticaídas.

**Unidad de obra YID020: Sistema de sujeción y retención compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés de asiento constituido por bandas, herrajes y hebillas que, formando un cinturón con un punto de enganche bajo, unido a sendos soportes que rodean a cada pierna, permiten sostener el cuerpo de una persona consciente en posición sentada, amortizable en 4 usos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sistema de sujeción y retención compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés de asiento constituido por bandas, herrajes y hebillas que, formando un cinturón con un punto de enganche bajo, unido a sendos soportes que rodean a cada pierna, permiten sostener el cuerpo de una persona consciente en posición sentada, amortizable en 4 usos.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el dispositivo de anclaje para ensamblar el sistema anticaídas.

**Unidad de obra YID020b: Sistema de sujeción y retención compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un cinturón de sujeción y retención destinado a mantener al usuario en una posición en su punto de trabajo con plena seguridad (sujeción) o evitar que alcance un punto desde donde pueda producirse una caída (retención), amortizable en 4 usos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sistema de sujeción y retención compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un cinturón de sujeción y retención destinado a mantener al usuario en una posición en su punto de trabajo con plena seguridad (sujeción) o evitar que alcance un punto desde donde pueda producirse una caída (retención), amortizable en 4 usos.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el dispositivo de anclaje para ensamblar el sistema anticaídas.

#### **Unidad de obra YIJ010: Gafas de protección con montura integral, con resistencia a polvo grueso, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.**

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Gafas de protección con montura integral, con resistencia a polvo grueso, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### **Unidad de obra YIJ010b: Gafas de protección con montura integral, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y media energía, a temperaturas extremas, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.**

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Gafas de protección con montura integral, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y media energía, a temperaturas extremas, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### **Unidad de obra YIJ010c: Pantalla de protección facial, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y media energía, a temperaturas extremas, con visor de pantalla unido a un protector frontal con banda de cabeza ajustable, amortizable en 5 usos.**

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pantalla de protección facial, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y media energía, a temperaturas extremas, con visor de pantalla unido a un protector frontal con banda de cabeza ajustable, amortizable en 5 usos.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YIM010: Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YIM010b: Par de guantes para trabajos eléctricos, de baja tensión, amortizable en 4 usos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Par de guantes para trabajos eléctricos, de baja tensión, amortizable en 4 usos.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YIM010c: Par de guantes resistentes al fuego, de fibra Nomex con acabado reflectante aluminizado con resistencia al calor hasta 500°C, amortizable en 4 usos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Par de guantes resistentes al fuego, de fibra Nomex con acabado reflectante aluminizado con resistencia al calor hasta 500°C, amortizable en 4 usos.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YIM020: Par de manoplas resistentes al fuego, de fibra Nomex con acabado reflectante aluminizado con resistencia al calor hasta 500°C, amortizable en 4 usos.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Par de manoplas resistentes al fuego, de fibra Nomex con acabado reflectante aluminizado con resistencia al calor hasta 500°C, amortizable en 4 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YIM040: Protector de manos para puntero, amortizable en 4 usos.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Protector de manos para puntero, amortizable en 4 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YIO010: Juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra YIO020: Juego de tapones desechables, moldeables, de espuma de poliuretano antialérgica, con atenuación acústica de 31 dB, amortizable en 1 uso.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Juego de tapones desechables, moldeables, de espuma de poliuretano antialérgica, con atenuación acústica de 31 dB, amortizable en 1 uso.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YIP010: Par de botas de media caña de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, a la penetración y a la absorción de agua, con código de designación OB, amortizable en 2 usos.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Par de botas de media caña de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, a la penetración y a la absorción de agua, con código de designación OB, amortizable en 2 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YIP010b: Par de botas bajas de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento y a la perforación, con código de designación OB, amortizable en 2 usos.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Par de botas bajas de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento y a la perforación, con código de designación OB, amortizable en 2 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra YIP010c: Par de zapatos de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, de tipo aislante, con resistencia al deslizamiento, con código de designación OB, amortizable en 2 usos.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Par de zapatos de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, de tipo aislante, con resistencia al deslizamiento, con código de designación OB, amortizable en 2 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YIP020: Par de polainas para extinción de incendios, amortizable en 3 usos.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Par de polainas para extinción de incendios, amortizable en 3 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YIP030: Par de plantillas resistentes a la perforación, amortizable en 1 uso.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Par de plantillas resistentes a la perforación, amortizable en 1 uso.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YIU010: Mono de protección para trabajos expuestos al calor o las llamas, con propagación limitada de la llama, sometidos a una temperatura ambiente hasta 100°C, amortizable en 3 usos.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Mono de protección para trabajos expuestos al calor o las llamas, con propagación limitada de la llama, sometidos a una temperatura ambiente hasta 100°C, amortizable en 3 usos.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YIU020: Mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia, amortizable en 5 usos.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia, amortizable en 5 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YIU030: Chaleco de alta visibilidad, de material reflectante, encargado de aumentar la visibilidad del usuario cuando la única luz existente proviene de los faros de vehículos, amortizable en 5 usos.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Chaleco de alta visibilidad, de material reflectante, encargado de aumentar la visibilidad del usuario cuando la única luz existente proviene de los faros de vehículos, amortizable en 5 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YIU040: Cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, amortizable en 10 usos.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, amortizable en 10 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YIU050: Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, amortizable en 4 usos.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, amortizable en 4 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YIV010: Equipo de protección respiratoria (EPR), filtrante no asistido, compuesto por una mascarilla, de media máscara, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, amortizable en 3 usos y un filtro contra partículas, de eficacia media (P2), amortizable en 3 usos.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Equipo de protección respiratoria (EPR), filtrante no asistido, compuesto por una mascarilla, de media máscara, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, amortizable en 3 usos y un filtro contra partículas, de eficacia media (P2), amortizable en 3 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YIV020: Mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP1, amortizable en 1 uso.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP1, amortizable en 1 uso.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YMM010: Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YPC010: Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 3,45x2,05x2,30 m (7,00 m<sup>2</sup>), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, inodoro, dos platos de ducha y lavabo de tres grifos y puerta de madera en inodoro y cortina en ducha.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 3,45x2,05x2,30 m (7,00 m<sup>2</sup>), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, inodoro, dos platos de ducha y lavabo de tres grifos y puerta de madera en inodoro y cortina en ducha.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte presenta una nivelación y planeidad adecuadas.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Montaje, instalación y comprobación.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.

**Unidad de obra YPC020: Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m<sup>2</sup>), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m<sup>2</sup>), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte presenta una nivelación y planeidad adecuadas.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Montaje, instalación y comprobación.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.

**Unidad de obra YPC030: Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m<sup>2</sup>), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m<sup>2</sup>), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte presenta una nivelación y planeidad adecuadas.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Montaje, instalación y comprobación.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.

**Unidad de obra YPC050: Mes de alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina en obra, de dimensiones 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m<sup>2</sup>), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mes de alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina en obra, de dimensiones 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m<sup>2</sup>), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte presenta una nivelación y planeidad adecuadas.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Montaje, instalación y comprobación.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.

**Unidad de obra YPC060: Transporte de caseta prefabricada de obra, hasta una distancia máxima de 200 km.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de caseta prefabricada de obra, hasta una distancia máxima de 200 km.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Descarga y posterior recogida del módulo con camión grúa.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YPM010: Radiador, percha, banco para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera, secamanos eléctrico en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Radiador (amortizable en 5 usos), percha, banco para 5 personas (amortizable en 2 usos), espejo, portarrollos (amortizable en 3 usos), jabonera (amortizable en 3 usos), secamanos eléctrico (amortizable en 3 usos) en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos. Incluso montaje e instalación.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO  
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN  
Colocación y fijación de los elementos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO  
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO  
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YPM010b: Radiador, 8 taquillas individuales, 10 perchas, banco para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS  
Radiador (amortizable en 5 usos), 8 taquillas individuales (amortizables en 3 usos), 10 perchas, banco para 5 personas (amortizable en 2 usos), espejo, portarrollos (amortizable en 3 usos), jabonera (amortizable en 3 usos) en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos. Incluso montaje e instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO  
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN  
Colocación y fijación de los elementos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO  
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO  
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YPM020: Radiador, mesa para 10 personas, 2 bancos para 5 personas, horno microondas, nevera y depósito de basura en local o caseta de obra para comedor.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS  
Radiador (amortizable en 5 usos), mesa para 10 personas (amortizable en 4 usos), 2 bancos para 5 personas (amortizables en 2 usos), horno microondas (amortizable en 5 usos), nevera (amortizable en 5 usos) y depósito de basura (amortizable en 10 usos) en local o caseta de obra para comedor. Incluso montaje e instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO  
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN  
Colocación y fijación de los elementos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO  
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO  
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

**Unidad de obra YPL010: Hora de limpieza y desinfección de caseta o local provisional en obra.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción. Incluso material y elementos de limpieza. Según R.D. 486/1997.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Trabajos de limpieza.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YSB010: Baliza reflectante para señalización, de chapa galvanizada, de 20x100 cm, de borde derecho de calzada, con franjas de color blanco y rojo y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Suministro, montaje y desmontaje de baliza reflectante para señalización, de chapa galvanizada, de 20x100 cm, de borde derecho de calzada, con franjas de color blanco y rojo y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Montaje y comprobación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YSB050: Cinta para balizamiento, de material plástico, de 8 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Suministro, colocación y desmontaje de cinta para balizamiento, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco, sujeta sobre un soporte existente (no incluido en este precio).

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación. Desmontaje posterior. Retirada a contenedor.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YSB130: Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, amortizable en 20 usos, para delimitación provisional de zona de obras.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Delimitación provisional de zona de obras mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos. Incluso tubo reflectante de PVC para mejorar la visibilidad de la valla y mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO  
Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN  
Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO  
Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YSV010: Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con caballete portátil de acero galvanizado. Amortizable la señal en 5 usos y el caballete en 5 usos.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS  
Suministro, colocación y desmontaje de señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 5 usos, con caballete portátil de acero galvanizado, amortizable en 5 usos. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO  
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA  
DEL CONTRATISTA

Si la señalización provisional se instalase en la vía pública, solicitará el permiso necesario de la autoridad competente.

FASES DE EJECUCIÓN  
Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO  
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YSS020: Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS  
Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO  
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN  
Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO  
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YSS030: Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS  
Suministro, colocación y desmontaje de señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu  
**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu  
**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YSS031: Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YSS032: Señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YSS033: Señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YSS034: Señal de evacuación, salvamento y socorro, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo verde, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de señal de evacuación, salvamento y socorro, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo verde, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YSM005: Cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a soportes de barra corrugada de acero B 500 S de 1,2 m de longitud y 16 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 3,00 m, utilizada como señalización y delimitación de zonas de trabajo con maquinaria en funcionamiento. Amortizables los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Señalización y delimitación de zonas de trabajo con maquinaria de movimiento de tierras en funcionamiento mediante cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a soportes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 1,2 m de longitud y 16 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 3,00 m. Incluso montaje, tapones protectores tipo seta, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Amortizable los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Hincado de las barras en el terreno. Colocación de la cinta. Colocación de tapones protectores. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YSM006: Doble cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, separadas cada 5,00 m entre ejes, amortizables en 20 usos, utilizada como señalización y delimitación de zonas de trabajo.**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Señalización y delimitación de zonas de trabajo mediante doble cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, separadas cada 5,00 m entre ejes, amortizables en 20 usos. Incluso montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.



**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Montaje de las vallas. Colocación de la cinta. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YSM010: Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m<sup>2</sup>), color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a soportes de barra corrugada de acero B 500 S de 1,75 m de longitud y 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m, utilizada como señalización y delimitación de los bordes de la excavación. Amortizable la malla en 1 uso, los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Señalización y delimitación de zonas de riesgo de caída en altura inferior a 2 m en bordes de excavación mediante malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m<sup>2</sup>), doblemente reorientada, con tratamiento ultravioleta, color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a soportes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 1,75 m de longitud y 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m y separados del borde del talud más de 2 m. Incluso montaje, tapones protectores tipo seta, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Amortizable la malla en 1 uso, los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Hincado de las barras en el terreno. Sujeción de la malla de señalización a las barras. Colocación de tapones protectores. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra YSM020: Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m<sup>2</sup>), color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a puntales metálicos telescópicos colocados cada 1,50 m, utilizada como señalización y delimitación de zona de riesgo. Amortizable la malla en 1 uso y los puntales en 15 usos.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Señalización y delimitación de zona de riesgo mediante malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m<sup>2</sup>), doblemente reorientada, con tratamiento ultravioleta, color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a puntales metálicos telescópicos colocados cada 1,50 m. Incluso montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Amortizable la malla en 1 uso y los puntales en 15 usos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de los puntales. Sujeción de la malla de señalización a los puntales. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

### 2.3. Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

De acuerdo con el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el presente pliego, por parte del constructor, y a su cargo, independientemente de las ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, que serán realizadas por laboratorio acreditado y cuyo coste se especifica detalladamente en el capítulo de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución material (PEM) del proyecto.

#### C CIMENTACIONES

Según el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", antes de la puesta en servicio del edificio se debe comprobar que:

- La cimentación se comporta en la forma prevista en el proyecto.
- No se aprecia que se estén superando las cargas admisibles.
- Los asientos se ajustan a lo previsto, si, en casos especiales, así lo exige el proyecto o el director de obra.
- No se han plantado árboles cuyas raíces puedan originar cambios de humedad en el terreno de cimentación, o creado zonas verdes cuyo drenaje no esté previsto en el proyecto, sobre todo en terrenos expansivos.

Así mismo, es recomendable controlar los movimientos del terreno para cualquier tipo de construcción, por parte de la empresa constructora, y obligatorio en el caso de edificios del tipo C-3 (construcciones entre 11 y 20 plantas) y C-4 (conjuntos monumentales o singulares y edificios de más de 20 plantas), mediante el establecimiento por parte de una organización con experiencia en este tipo de trabajos, dirigida por un técnico competente, de un sistema de nivelación para controlar el asiento en las zonas más características de la obra, en las siguientes condiciones:

- El punto de referencia debe estar protegido de cualquier eventual perturbación, de forma que pueda considerarse como inmóvil durante todo el periodo de observación.
- El número de pilares a nivelar no será inferior al 10% del total de la edificación. En el caso de que la superestructura se apoye sobre muros, se preverá un punto de observación cada 20 m de longitud, como mínimo. En cualquier caso, el número mínimo de referencias de nivelación será de 4. La precisión de la nivelación será de 0,1 mm.
- La cadencia de lecturas será la adecuada para advertir cualquier anomalía en el comportamiento de la cimentación. Es recomendable efectuarlas al completarse el 50% de la estructura, al final de la misma, y al terminar la tabiquería de cada dos plantas.
- El resultado final de las observaciones se incorporará a la documentación de la obra.

#### E ESTRUCTURAS

Se comprobará que los ejes de los elementos, las cotas y la geometría de las secciones presentan unas posiciones y magnitudes dimensionales cuyas desviaciones respecto al proyecto son conformes con las tolerancias indicadas en el mismo y en la normativa de obligado cumplimiento.

Una vez finalizada la ejecución de cada fase de la estructura, la dirección facultativa velará para que se realicen las comprobaciones y pruebas de carga exigidas en su caso por la reglamentación vigente que le fuera aplicable, además de las que pueda establecer voluntariamente el proyecto o decidir la propia dirección facultativa, determinando en su caso la validez de los resultados obtenidos.

#### F FACHADAS Y PARTICIONES

Prueba de escorrentía para comprobar la estanqueidad al agua de una zona de fachada mediante simulación de lluvia sobre la superficie de prueba, en el paño más desfavorable.

Prueba de escorrentía, por parte del constructor, y a su cargo, para comprobar la estanqueidad al agua de puertas y ventanas de la carpintería exterior de los huecos de fachada, en al menos un hueco cada 50 m<sup>2</sup> de fachada y no menos de uno por fachada, incluyendo los lucernarios de cubierta, si los hubiere.

#### QA PLANAS TRANSITABLES, NO VENTILADAS

Prueba de estanqueidad, por parte del constructor, y a su cargo, de cubierta plana: Se taponarán todos los desagües y se llenará la cubierta de agua hasta la altura de 2 cm en todos los puntos. Se mantendrá el agua durante 24 horas. Se comprobará la aparición de humedades y la permanencia del agua en alguna zona. Esta prueba se debe realizar en dos fases: la primera tras la colocación del impermeabilizante y la segunda una vez terminada y rematada la cubierta.

#### QT INCLINADAS

Prueba de estanqueidad, por parte del constructor, y a su cargo, de cubierta inclinada: Se sujetarán sobre la cumbrera dispositivos de riego para una lluvia simulada de 6 horas ininterrumpidas. No deben aparecer manchas de humedad ni penetración de agua durante las siguientes 48 horas.

#### I INSTALACIONES

Las pruebas finales de la instalación se efectuarán, una vez esté el edificio terminado, por la empresa instaladora, que dispondrá de los medios materiales y humanos necesarios para su realización.

Todas las pruebas se efectuarán en presencia del instalador autorizado o del director de Ejecución de la Obra, que debe dar su conformidad tanto al procedimiento seguido como a los resultados obtenidos.

Los resultados de las distintas pruebas realizadas a cada uno de los equipos, aparatos o subsistemas, pasarán a formar parte de la documentación final de la instalación. Se indicarán marca y modelo y se mostrarán, para cada equipo, los datos de funcionamiento según proyecto y los datos medidos en obra durante la puesta en marcha.

Cuando para extender el certificado de la instalación sea necesario disponer de energía para realizar pruebas, se solicitará a la empresa suministradora de energía un suministro provisional para pruebas, por el instalador autorizado o por el director de la instalación, y bajo su responsabilidad.

Serán a cargo de la empresa instaladora todos los gastos ocasionados por la realización de estas pruebas finales, así como los gastos ocasionados por el incumplimiento de las mismas.

### **2.4. Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición**

El correspondiente Estudio de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, contendrá las siguientes prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de la obra:

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán

**Proyecto** Proyecto Básico y Ejecución de Escoleta Municipal de Santa Eulària des Riu

**Situación** C/ de Sor Miquela Mesquida, T.M. Santa Eulària des Riu

**Promotor** Excmo. Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

III. Pliego de condiciones

---

cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

En Santa Eulària des Riu, a 15 de Enero de 2024

Fdo.: Jon Martínez Aparicio  
Arquitecto