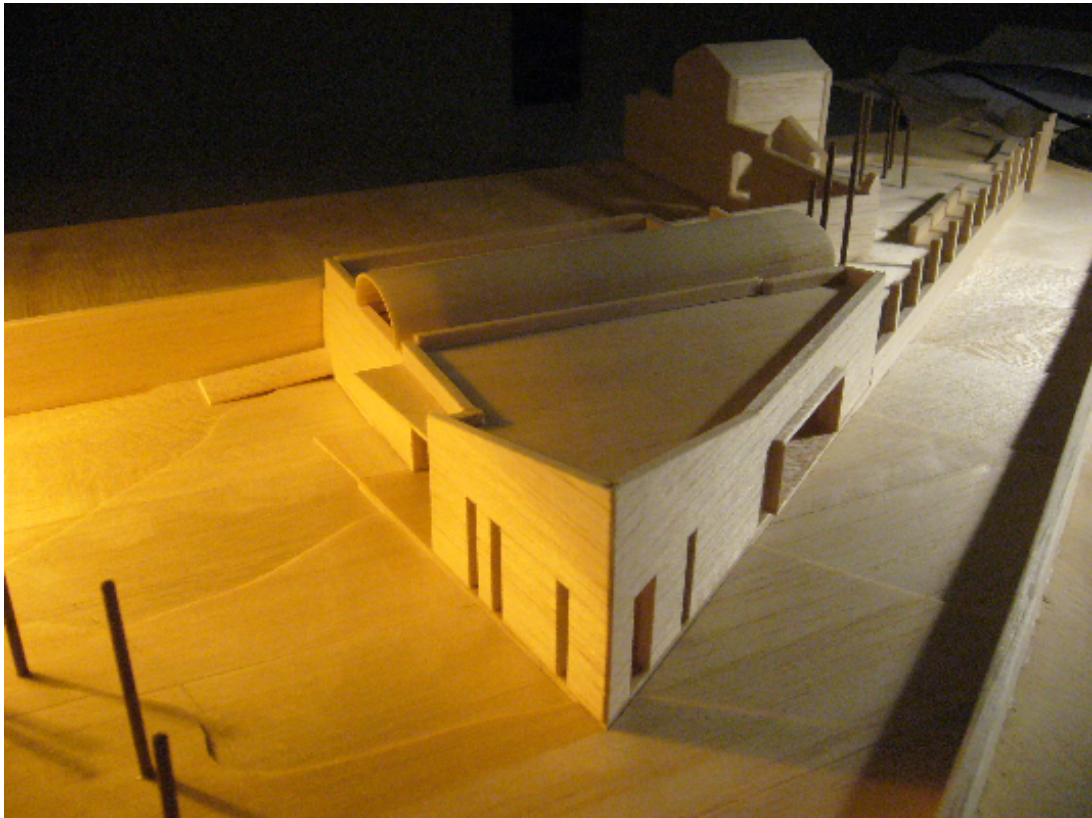


PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN  
DE TANATORIO MUNICIPAL  
ANEXO AL CEMENTERIO DE  
S'ALQUERIA BLANCA Y CALONGE



EMPLAZAMIENTO: PARCELAS 173/174 POLÍGONO 8  
T. M. SANTANYÍ

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTANYÍ

ARQUITECTO: DANIEL FELIU SASTRE

OCTUBRE 2012

Daniel Felu Sastre, arquitecte col. n° 495433 NIF 43116763 C

Païssa Arquitectura C/Caravel·la n° 8 esc.2 baixos 07638 Ses Salines

ÍNDICE GENERAL

## **I MEMORIA DESCRIPTIVA (MD)**

---

**MD 1. AGENTES**

**MD 2. INFORMACIÓN PREVIA**

**MD 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

**MD 4. NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL CTE Y LAS PRESTACIONES DEL EDIFICIO**

**MD 5. PRESCRIPCIONES**

**MD 6. PLAZO DE LAS OBRAS**

**MD 7. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA**

**MD 8. REVISIÓN DE PRECIOS**

**MD 9. ANEXO A LA MEMORIA URBANÍSTICA Y PLANO DE EMPLAZAMIENTO E/1:2000**

## **II MEMORIA CONSTRUCTIVA (MC)**

---

**MC 1 SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO**

**MC 2 SISTEMA ESTRUCTURAL**

**MC 3 SISTEMA ENVOLVENTE**

**MC 4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN**

**MC 5 SISTEMA DE ACABADOS**

**MC 6 SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES**

**MC 7 EQUIPAMIENTO**

**MC 8 ESPACIOS EXTERIORES A LA EDIFICACIÓN**

## **III CUMPLIMIENTO DEL CTE (CC)**

---

**CC.0 NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL CTE**

**CC.1 SEGURIDAD ESTRUCTURAL DB SE**

**CC.2 SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO DB SI**

**CC.3 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN DB SU**

**CC.4. SALUBRIDAD DB HS**

**CC.5. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO DB HR**

**CC.6. AHORRO DE ENERGIA DB HE**

## **IV CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES (CR)**

---

**CR.1. D105/1997 Y D87/2004 REGLAMENTO DE POLICÍA SANITARIA MORTUORIA DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LAS ISLAS BALEARES.**

**CR.2. D145/1997 Y D20/2007 CONDICIONES DE HABITABILIDAD DE LOS EDIFICIOS**

**CR.3. D110/2010 REGLAMENTO PARA LA MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y LA SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS**

**CR.4. D59/1994 CONTROL DE CALIDAD EN LA EDIFICACIÓN (PLAN)**

**CR.5. REBT 02 REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN**

**CR.6. CUMPLIMIENTO DEL PDSR**

**CR.7. RDL 1/1998 Y RD 401/2003 INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN**

**CR.8. NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE EN OBRAS DE EDIFICACIÓN**

**V ANEJOS A LA MEMORIA (AM)**

---

**AM.1. ESTUDIO GEOTÉCNICO**

**AM.2. RD 47/2007 EFICIENCIA ENERGÉTICA**

**AM.3. INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO**

**AM.4. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES**

**VI PRESUPUESTO**

---

**VII MEDICIONES**

---

**VII-BIS CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

---

**VIII PLAN DE OBRA**

---

**DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA A ESTE DOSSIER**

---

**IX PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS**

---

**X ESTUDIO BÁSICO Y PLIEGO DE CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD**

---

**XI DOCUMENTACIÓN GRÁFICA (PLANOS)**

---

01. SITUACIÓN / EMPLAZAMIENTO. Escala 1/500
02. FOTOGRAFÍAS DE MAQUETA DEL PROYECTO. S/E
03. PLANTA GENERAL. Escala 1/100
04. SECCIÓN Y ALZADOS GENERALES
05. PLANTA CUBIERTA EDIFICIO. Escala 1/50
06. PLANTA PRINCIPAL EDIFICIO. Programa y distribución. Escala 1/50
07. PLANTA PRINCIPAL EDIFICIO. Cotas y superficies. Escala 1/50
08. ALZADOS EDIFICIO (SO/NE). Escala 1/50
09. ALZADOS (SE/NO) Y SECCIÓN EDIFICIO. Escala 1/50
10. ELECTRICIDAD / CONTRA INCENDIOS EDIFICIO. Escala 1/50
11. FONTANERÍA EDIFICIO. Escala 1/50
12. FONTANERÍA / SANEAMIENTO CUBIERTA EDIFICIO. Escala 1/50
13. CLIMATIZACIÓN EDIFICIO. Escala 1/50
14. ESTRUCTURA I. Cimentación y saneamiento. Escala 1/50
15. ESTRUCTURA II. Pórticos I / Replanteo bóveda. Escala 1/50
16. ESTRUCTURA III. Pórticos II / Replanteo bóveda. Escala 1/50
17. ESTRUCTURA IV. Armado transversal inferior. Escala 1/50
18. ESTRUCTURA V. Armado longitudinal inferior. Escala 1/50
19. ESTRUCTURA VI. Armado transversal superior. Escala 1/50
20. ESTRUCTURA VII. Armado longitudinal superior. Escala 1/50
21. CARPINTERÍAS. Escala 1/50
22. PLANTA DE URBANIZACIÓN DEL ESPACIO LIBRE. Escala 1/100

I MEMORIA DESCRIPTIVA (MD)

## MD I. AGENTES

**PROYECTO** BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE TANATORIO MUNICIPAL  
**EMPLAZAMIENTO** Anexo al cementerio de s'Alqueria Blanca y Calonge  
Parcelas 173 y 174 del Polígono 8  
**MUNICIPIO** SANTANYÍ

**PROMOTORES** AJUNTAMENT DE SANTANYÍ  
**NIF** P 0705700 C  
**DIRECCIÓN** PL. MAJOR, Nª 12  
NÚCLEO DE SANTANYÍ  
**MUNICIPIO** SANTANYÍ

**ARQUITECTO REDACTOR DEL PROYECTO** DANIEL FELIU SASTRE  
**Nº COLEGIADO** 495433 (en el COAIB)  
**NIF** 43116763 C

**DIRECCIÓN** PAÏSSA ARQUITECTURA  
C/ CARAVEL·LA, Nª8, esc 2  
**MUNICIPIO** 07638 COLÒNIA DE SANT JORDI  
**TELÉFONO** 619 679 217  
**CORREO ELECTRÓNICO** paissarquitectura@hotmail.com

**DIRECTOR DE LA OBRA** El mismo

### SEGURIDAD Y SALUD

**AUTOR DEL ESTUDIO** A designar por el promotor  
**COORDINADOR DURANTE LA EJECUCIÓN** A designar por el promotor

**TELECOMUNICACIONES** No procede

## **MD 2. INFORMACIÓN PREVIA**

### **Antecedentes:**

Por expreso encargo del Ayuntamiento de Santanyí, se recibe el encargo de la redacción de un Proyecto de Tanatorio Municipal anexo al cementerio de s'Alqueria Blanca y Calonge. El proyecto se ha realizado de acuerdo con el programa de necesidades propuesto por la propiedad, la cual ha seguido minuciosamente el proceso de elaboración del anteproyecto hasta llegar a la solución expuesta en el presente Proyecto Básico y de Ejecución.

### **Emplazamiento y entorno físico:**

Se trata de dos parcelas rústicas colindantes (173 y 174) de forma irregular, con ligera pendiente de oeste a este, a las que se accede desde la carretera MA-4012 y desde el Camí de Na Clavet.

La parcela 174, con una superficie catastral de 3.314 m<sup>2</sup>, contiene el recinto del cementerio de s'Alqueria Blanca y Calonge el cual se halla delimitado por un muro de piedra perimetral e incluye un pequeño oratorio y dos construcciones anexas de tipo tradicional; la actuación que se propone en esta parcela se centrará exclusivamente en la zona exterior al recinto y consistirá en su acondicionamiento como espacio libre público, sirviendo de conexión entre el cementerio y el tanatorio.

La parcela 173, con una superficie de 1.977 m<sup>2</sup>, se halla abierta y sin edificar, y es donde se ubicará el edificio destinado a tanatorio; una parte de esta parcela contiene un área de pinar que se utiliza actualmente como aparcamiento anexo al cementerio, la cual se conservará en su totalidad dado su gran valor paisajístico y ambiental.

### **Normativa urbanística:**

En general, resulta de aplicación la normativa urbanística del ramo y especialmente el Pla Territorial de Mallorca (AD 12/12/2004).

En particular, resultan de aplicación las NN.SS de planeamiento de Santanyí (AD 22/03/1985) así como la Revisión de las mismas (AI-1 24/03/2011 / AI-2 16/04/2012).

Al tratarse de un edificio destinado a Tanatorio Municipal, el Proyecto cumple especialmente con el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares (Decreto 105/1997, de 24 de julio, y sus posteriores modificaciones según Decreto 87/2004, de 15 de octubre).

La edificación proyectada cumple la normativa urbanística aplicable según se detalla en el cuadro anexo a la memoria urbanística.

### **Cumplimiento Art. 82 de la Ley del suelo:**

La construcción objeto de este proyecto se adapta al ambiente en que esta situado.

No existen en lugares inmediatos edificios de carácter artístico, histórico, o arqueológico.

La construcción a realizar no rompe la armonía del paisaje o desfigura la perspectiva propia del mismo.

## Afecciones

Tanto la parcela 173 como la parcela 174 se hallan afectadas en su lindero norte por una servidumbre de 18m con respecto a la carretera MA-4012 ya que pertenece a la 'red viaria secundaria' de acuerdo con la Ley 5/1990, de 24 de mayo, de carreteras; sin embargo, el ámbito en que se ubica la intervención objeto del presente proyecto no invade en ningún caso dicha servidumbre.

## Parámetros

### PLANEAMIENTO

---

Clasificación del suelo: Suelo Rústico (UP-7)

Calificación:

- NNSS vigentes (AD 22/03/1985):

Parcela 173: Agrícola-Ganadera

Parcela 174: SSGG en Suelo Rústico con uso 'Cementerio'

- Revisión NNSS (AI-1: 24/03/2011 y AI-2: 16/04/2012)

Parcelas 173 y 174: SSGG en Suelo Rústico con uso 'Cementerio'

### PROYECTO

---

#### 1. Tanatorio (edificación)

Superficies construidas:

- S. C. cerrada: 162,00 m<sup>2</sup>

- S. C. porches: 18,37 m<sup>2</sup>

- S. C. pérgola: 7,20 m<sup>2</sup>

Cómputos urbanísticos:

- Ocupación: 187,57 m<sup>2</sup> (162,00 m<sup>2</sup> + 18,37 m<sup>2</sup> + 7,20 m<sup>2</sup>)

- Edificabilidad: 171,85 m<sup>2</sup> (162,00 m<sup>2</sup>+18,37 m<sup>2</sup> al 50% + 7,20 m<sup>2</sup> al 0%)

- Volumen: 550,20 m<sup>3</sup>

#### 2. Espacio libre público exterior (obras de urbanización)

Superficies construidas:

- Zonas verdes: 62,50 m<sup>2</sup>

- Zonas de paso: 185,30 m<sup>2</sup>

- Rampas/Escaleras: 42,70 m<sup>2</sup>

- Bancos: 9,50 m<sup>2</sup>

Cómputos urbanísticos:

- Ocupación: 300 m<sup>2</sup> (62,50 m<sup>2</sup> + 185,30 m<sup>2</sup> + 42,70 m<sup>2</sup> + 9,50 m<sup>2</sup>)

- Edificabilidad: --

- Volumen: --

#### Tanatorio (edificación) + Espacio libre público (urbanización)

- Ocupación total: 487,57 m<sup>2</sup> (187,57 m<sup>2</sup> + 300 m<sup>2</sup>)

- Edificabilidad total: 171,85 m<sup>2</sup>

- Volumen total 550,20 m<sup>3</sup>



## Fotografías del emplazamiento:

Ortofotos IDEIB 2010



Vista de los terrenos desde el suroeste



### **MD 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

#### **Descripción general del edificio y del espacio exterior a ordenar:**

Se trata de un edificio destinado a Tanatorio Municipal anexo al cementerio de s'Alqueria Blanca y Calonge. Actualmente, el cementerio no dispone de un equipamiento de estas características, por lo que resulta necesario ubicarlo para cubrir las necesidades de sus usuarios.

La forma geométrica algo caprichosa del edificio y del ámbito exterior a ordenar viene condicionada por el espacio del que se dispone para ubicar un equipamiento de estas características sin alterar excesivamente lo preexistente. Para ello, la intervención se centra en un área actualmente asfaltada que se encuentra al suroeste del cementerio, colindante con la pared de cerramiento del mismo por su parte exterior. Se conservará en su totalidad una masa de pinar existente en la parcela, de gran valor paisajístico y ambiental. También se conservará en su totalidad el cementerio existente así como sus elementos de gran valor patrimonial. Para ello, la conexión entre el cementerio y el nuevo edificio, se realizará aprovechando un pequeño almacén existente anexo al oratorio, del cual se conservará su aspecto exterior y tipología, y únicamente se le quitará la cubierta (por cuestiones de habitabilidad), convirtiéndolo en un vestíbulo exterior. El ámbito exterior anexo al cementerio pasará de ser un área asfaltada a ser un espacio libre público accesible y pavimentado con algunas zonas verdes.

En una actitud de respeto con el recinto existente, el edificio no se apoya directamente sobre el muro de cerramiento sino que se separa del mismo lo suficiente para crear un patio estrecho y alargado que servirá de zona restringida de paso; además, se desarrolla únicamente en planta baja y prácticamente a cota de terreno natural, por lo que el impacto visual es mínimo.

Para lograr al máximo la integración con el entorno, el edificio se construirá a base de marés.

Por cuestiones de sostenibilidad, la cubierta será ajardinada, los huecos de fachada se han diseñado con objeto de conseguir una ventilación cruzada, aprovechando los vientos dominantes de sureste-noroeste y se prevé un aljibe para la recogida de agua de lluvia la cual se utilizará para el riego de las zonas verdes y para los sanitarios.

#### **Programa de necesidades:**

Por cuestiones funcionales y de programa del edificio, se distinguen dos zonas: la zona pública (accesible por los usuarios) y la zona restringida (accesible únicamente por el personal autorizado). Ambas zonas se articulan paralelamente como una secuencia de espacios que conducen a un patio exterior a través del cual se podrá acceder al cementerio.

Los accesos principales a ambas zonas del edificio se realizan por su fachada noroeste, coincidiendo con el acceso principal del cementerio y con el área que se utiliza actualmente como aparcamiento exterior del mismo.

A la zona pública interior del edificio se accede a través de un porche exterior que conduce a un vestíbulo, en el que se sitúa la recepción. A continuación de

la recepción, sin ningún tipo de separación, se encuentra una sala a través de la cual se accede al patio exterior mediante un porche. Desde esta sala también se accede a la sala de vela, la cual se halla separada de la misma por un sistema de puertas correderas que permiten comunicar ambos espacios si quisiera celebrarse algún tipo de ceremonia. Por otro lado, desde la sala también se accede al núcleo de servicios compuesto por un almacén y dos lavabos (uno de ellos adaptado).

A la zona de uso restringido se accede a través de un paso exterior colindante con el muro suroeste de cerramiento del cementerio. Desde este paso se accede a las distintas dependencias de uso restringido, como son la sala de autopsias, la cámara frigorífica, el vestuario-lavabo del personal y la sala de exposición. Se puede acceder directamente a la sala de exposición desde la sala de autopsias sin tener que salir al exterior (por cuestiones funcionales), del mismo modo, por si fuera necesario, se puede acceder desde la sala de autopsias a la sala de uso público.

Se prevén unos segundos accesos tanto a la zona pública como a la restringida desde el espacio libre público situado en el costado sureste, de forma que este espacio exterior sirva de punto de encuentro desde el cual acompañar al fallecido hasta el cementerio.

En la fachada suroeste, colindante con el camino de Na Clavet, se prevé un gran ventanal pero no será practicable para evitar que los peatones circulen por el mismo.

#### **Usos del edificio:**

El uso es el de Tanatorio Municipal anexo a cementerio existente.

#### **Relación con el entorno:**

El acceso rodado se realiza por el costado noroeste, siguiendo la cota del área actualmente asfaltada y coincidente con el acceso principal del cementerio y el área que actualmente se utiliza como aparcamiento exterior.

El acceso peatonal se realiza desde el costado noroeste o bien desde el costado suroeste

El edificio en un solo nivel se sitúa en una cota intermedia del terreno, intentando alterar lo mínimo posible la morfología original del lugar. El espacio exterior se va escalonando con objeto de adaptarse al terreno natural.

#### **Geometría:**

Se trata de una volumetría resultante de combinar un área rectangular con una triangular, debido a los condicionantes de partida y al espacio disponible para ubicar el edificio. La cubierta será plana.

## **Superficies construidas:**

### **EDIFICACIÓN (TANATORIO):**

- Cerrada: 162,00 m<sup>2</sup>
- Porches: 18,37 m<sup>2</sup>
- Pérgola: 7,20 m<sup>2</sup>
- **TOTAL: 187,57 m<sup>2</sup>**

### **URBANIZACIÓN (ESPACIO LIBRE PÚBLICO EXTERIOR):**

- Zonas verdes: 62,50 m<sup>2</sup>
- Zonas de paso: 185,30 m<sup>2</sup>
- Rampas/Escaleras: 42,70 m<sup>2</sup>
- Bancos: 9,50 m<sup>2</sup>
- **TOTAL: 300 m<sup>2</sup>**

### **Condiciones de habitabilidad del edificio y su entorno:**

Tanto edificio como los espacios exteriores anexos han sido diseñados cumpliendo en su totalidad el DECRETO 145/1997, de 21 de noviembre, (y posteriores modificaciones), por el que se regulan las condiciones de dimensionamiento, de higiene y de instalaciones para el diseño y la habitabilidad.

### **Condiciones de accesibilidad del edificio y su entorno:**

Tanto edificio como los espacios exteriores anexos han sido diseñados cumpliendo en su totalidad el DECRETO 110/2010, de 15 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento para la mejora de la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas

## MD 4. NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL CTE Y LAS PRESTACIONES DEL EDIFICIO

### MD 4.1. Nivel de cumplimiento del CTE

El edificio proyectado proporcionará unas prestaciones de funcionalidad, seguridad y habitabilidad que garantizarán las exigencias básicas del CTE, del mismo modo que darán respuesta al resto de normativa de aplicación.

A continuación se definen los requisitos generales a cumplimentar en el conjunto del edificio, que dependen de sus características y de su ubicación, y que se agrupan de la siguiente forma:

- Seguridad
  - Estructural
  - En caso de incendio
  - De utilización
- Funcionalidad
  - Habitabilidad
  - Accesibilidad
  - Acceso a los servicios
- Habitabilidad
  - Salubridad
  - Protección frente al ruido
  - Ahorro de energía y aislamiento térmico
  - Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones para uso satisfactorio del edificio

### MD 4.2. Prestaciones del edificio

A continuación se indican las prestaciones del edificio proyectado a partir de los requisitos básicos indicados en el Art. 3 de la LOE y en relación con las exigencias básicas del CTE.

En el segundo y si procede, se indican las prestaciones del edificio acordadas entre el promotor y el proyectista que superen los umbrales establecidos en el CTE.

Finalmente, en el tercer apartado se relacionan las limitaciones de uso del edificio proyectado.

Requisitos básicos:	Según CTE	En proyecto	Prestaciones según el CTE en proyecto	
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

Habitabilidad	DB-SU	Seguridad de utilización	DB-SU	De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.
	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	De tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
	DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.
				Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio

Funcionalidad	-	Habitabilidad	D145/1997 D20/2007	De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.
	-	Accesibilidad	L 3/1993 D 20/2003	De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
	-	Acceso a los servicios	RDL1/1998 RD401/2003	De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Requisitos básicos:	Según CTE	En proyecto	Prestaciones que superan el CTE en proyecto
---------------------	-----------	-------------	---------------------------------------------

Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	No procede
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	No procede
	DB-SU	Seguridad de utilización	DB-SU	No procede

Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	No procede
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	No procede
	DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	No procede

Funcionalidad	-	Habitabilidad	D145/1997 D20/2007	No procede
	-	Accesibilidad	L 3/1993 D 20/2003	No procede
	-	Acceso a los servicios	RDL1/1998 RD401/2003	No procede

#### Limitaciones

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

### **MD 5.- PRESCRIPCIONES**

Una vez autorizado el inicio de las obras, el constructor comunicará por escrito el comienzo de las mismas al Arquitecto Director y al Aparejador, declinando estos toda responsabilidad de no cumplirse este requisito.

En caso de desconocer alguna solución constructiva, el constructor la solicitará al arquitecto director, el cual la describirá en el libro de órdenes. De no ser así, se entiende que el contratista responde a los posibles defectos de las soluciones que adopte. En todo caso aquello que no figure en la documentación escrita y gráfica del presente proyecto o en aquellos extremos dudosos, se estará a lo que decida el arquitecto director.

El Arquitecto Director de la obra no se hace responsable de cualquier desavenencia que hubiere entre el propietario y el constructor surgida por algún contrato privado entre ellos y del cual no hubieran pedido conformidad al arquitecto director de la obra.

### **MD 6.- PLAZO DE LAS OBRAS**

El plazo que se considera necesario para la ejecución de las obras es de 8 meses. La justificación de este plazo se encuentra en el apartado VIII PLAN DE OBRA de la presente memoria.

### **MD 7.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA**

Al tratarse de unas obras cuyo presupuesto de ejecución material es inferior a 350.000 euros no procede la clasificación del contratista, de acuerdo con lo establecido en el artículo 65 del RDL 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el TR de la Ley de Contratos del Sector Público.

### **MD 8.- REVISIÓN DE PRECIOS**

Al ser el plazo de ejecución de las obras inferior a un año no procede ninguna revisión de precios, de acuerdo con lo establecido en el artículo 89 del RDL 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el TR de la Ley de Contratos del Sector Público.

Santanyí, Octubre 2012

EL ARQUITECTO

DANIEL FELIU SASTRE







PROYECTO:	BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE TANATORIO MUNICIPAL
EMPLAZAMIENTO:	PARCELAS 173 / 174 DEL POLÍGONO 8
MUNICIPIO:	SANTANYÍ (1)
PROPIETARIO:	AJUNTAMENT DE SANTANYÍ
ARQUITECTO:	DANIEL FELIU SASTRE (colegiado en el COAIB nº495433)

## ANEXO A LA MEMORIA URBANÍSTICA

Art. 6.1. de la Ley 10/90 de Disciplina Urbanística de la CAIB (BOCAIB nº 141 de 17/11/90)

Planeamiento vigente: NN.SS. SANTANYÍ (AD 22/03/85) y DOCUMENTO REVISIÓN (AI-1: 24/03/11 / AI-2: 16/04/12) (2)

Sobre Parcela SUELO RÚSTICO UP-7 (AGRÍCOLA GANADERA / SSGG USO CEMENTERIO)

Reúne la parcela las condiciones de solar según el Art. 82 de la Ley del Suelo (R.D. 1346/76) Si  No

CONCEPTO		PLANEAMIENTO	PROYECTO
Clasificación del suelo		SUELO RÚSTICO (UP-7) (4)	
Calificación		<u>NNSS vigentes:</u> Parcela 173: Agrícola-Ganadera Parcela 174: SSGG en suelo rústico con uso Cementerio (5) <u>Revisión NNSS:</u> Parcelas 173 y 174: SSGG en suelo rústico con uso Cementerio	<u>NNSS vigentes:</u> Parcela 173: Agrícola-Ganadera Parcela 174: SSGG en suelo rústico con uso Cementerio <u>Revisión NNSS:</u> Parcelas 173 y 174: SSGG en suelo rústico con uso Cementerio
Parcela	Fachada mínima	-	-
	Parcela mínima	- (6)	5.291 m <sup>2</sup> (3.314 m <sup>2</sup> +1977 m <sup>2</sup> )
Ocupación o Profundidad edificable		-	487,57 m <sup>2</sup>
		- (7)	-
Volumen (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )		-	550,20 m <sup>3</sup> *
Edificabilidad (m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )		- (8)	171,85 m <sup>2</sup>
Uso		Cementerio y sus instalaciones (9)	Tanatorio Municipal
Situación Edificio en Parcela / Tipología		(10)	aislada
Separación linderos	Entre Edificios	-	-
	Fachada	-	-
	Fondo	-	-
	Derecha	-	-
	Izquierda	- (11)	-
Altura Máxima	Metros	Reguladora	2,80 m y 4,65 m
		Total	3,60 m y 5,20 m
	Nº de Plantas	- (12)	PB
Indice de intensidad de uso		- (13)	Edificio pública concurrencia

### Observaciones:

\*La ocupación total computada (487,57 m<sup>2</sup>) resulta de: suma de la ocupación correspondiente al edificio (187,57 m<sup>2</sup>) + ocupación correspondiente a la urbanización del espacio libre público exterior (300 m<sup>2</sup>).

En Santanyí, Octubre de 2012

El Arquitecto colegiado nº495433  
Daniel Feliu Sastre



II MEMORIA CONSTRUCTIVA (MC)

## II MEMORIA CONSTRUCTIVA

### MC I SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

#### BASES DE CÁLCULO

<b>Método de cálculo</b>	El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos (apartado 8.1.2 EHE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 8.1.3 EHE). El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.
<b>Verificaciones</b>	Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para el sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.
<b>Acciones</b>	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 – 4.3 – 4.5).

#### ESTUDIO GEOTÉCNICO

<b>Generalidades</b>	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.	
<b>Tipo de reconocimiento</b>	Se han efectuado 3 sondeos a profundidades de 3 y 6 metros, mediante ensayos de penetración estándar (SPT)	
<b>Descripción de los terrenos</b>	En todos los sondeos se han encontrado 4 estratos de potencia variable: Asfalto, machaca y gravas con tierra de 0 m a 0.55 m. Calcarenita blanca de 0.55 m a 2.40 m Calcarenita blanca de 2.40 m a 3,62 m Piedra de Santanyí de 3.62 m a 7,20 m	
<b>Resumen parámetros geotécnicos</b>	Cota de cimentación	-0,60 m (respecto a la rasante)
	Estrato previsto para cimentar	Calcarenita blanca porosidad oolítica.
	Nivel freático	No se ha detectado.
	Tensión admisible considerada	0,35 N/mm <sup>2</sup>
	Peso específico del terreno	$\gamma=23 \text{ kN/m}^3$
	Angulo de rozamiento interno del terreno	$\phi=38^\circ$
	Coefficiente de empuje en reposo	$K'=1-\text{sen } \phi$ (estudio geotécnico)
Valor de empuje al reposo		
Coefficiente de Balasto		

### MC 2 SISTEMA ESTRUCTURAL (cimentación, estructura portante y estructura horizontal)

#### PROCEDIMIENTOS Y MÉTODOS EMPLEADOS PARA TODO EL SISTEMA ESTRUCTURAL

El proceso seguido para el cálculo estructural es el siguiente: primero, determinación de situaciones de dimensionado; segundo, establecimiento de las acciones; tercero, análisis estructural; y cuarto dimensionado. Los métodos de comprobación utilizados son el de <i>Estado Límite Último</i> para la resistencia y estabilidad, y el de <i>Estado Límite de Servicio</i> para la aptitud de servicio
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2.1. CIMENTACIÓN

<b>Datos y las hipótesis de partida</b>	El terreno de apoyo de la cimentación está formado por calizas descompuesta, al que se estima que admite una tensión admisible de 0,2 N/mm <sup>2</sup> según Estudio Geotécnico. No se ha detectado Nivel Freático ni agresividad del terreno a cota de apoyo de las zapatas. La edificación se encuentra situada en zona sísmica con una aceleración sísmica básica de 0,04.
<b>Programa de necesidades Bases de cálculo</b>	Edificación de una sola planta sobre rasante (PB) y ninguna bajo rasante. El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos y los Estados Límites de Servicio. El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.
<b>Descripción constructiva</b>	Por las características del terreno se adopta una cimentación de tipo superficial. La cimentación se proyecta mediante zapatas corridas de hormigón armado y puntualmente zapatas aisladas. Las zapatas se arriostrarán convenientemente mediante vigas riostras y centradoras, conforme a lo especificado en el Plano de Cimentación. Se determina la profundidad del firme de la cimentación a la cota -0,60 m., siendo ésta susceptible de ser modificada por la dirección facultativa a la vista del terreno. Se harán las excavaciones hasta las cotas apropiadas, rellenando con hormigón en masa HM-20 todos los pozos negros o anomalías que puedan existir en el terreno hasta alcanzar el firme. Para garantizar que no se deterioren las armaduras inferiores de cimentación, se realizará una base de hormigón de limpieza en el fondo de las zanjas y zapatas de un mínimo de 10 cm. de espesor. La excavación se ha previsto realizarse por medios mecánicos. Los perfilados y limpiezas finales de los fondos se realizarán a mano. La excavación se realizará por puntos o bataches en aquellas zonas que así lo considere la dirección facultativa. Se procederá al entibado de las tierras siempre que la excavación se realice a más de 1,30 m. de profundidad.
<b>Características de los materiales</b>	Hormigón armado HA-25, acero B500S para barras corrugadas y acero B500T para mallas electrosoldadas

## 2.2. ESTRUCTURA PORTANTE

<b>Datos y las hipótesis de partida</b>	El diseño de la estructura ha estado condicionado al programa funcional a desarrollar a petición de la propiedad. El ambiente no es agresivo a efectos de la durabilidad. La edificación se encuentra situada en zona sísmica con una aceleración sísmica básica de 0,04
<b>Programa de necesidades Bases de cálculo</b>	Edificación de pequeñas dimensiones, sin juntas estructurales El análisis de las solicitaciones se realiza mediante un cálculo espacial en 3 dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y viguetas. Se establece la compatibilidad de deformaciones en todos los nudos, considerando seis grados de libertad, y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. Para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, y por tanto un cálculo de primer orden, de cara a la obtención de desplazamientos y esfuerzos. Para el dimensionado de las secciones de hormigón armado en estados límites últimos se emplea el método de la parábola-rectángulo, con los diagramas tensión-deformación del hormigón y para cada tipo de acero, de acuerdo con la normativa vigente (EHE). El dimensionado de jácenas se efectúa a flexión simple para la determinación de la armadura longitudinal. El dimensionado de los pilares se realiza en flexión-compresión esviada, considerando la excentricidad adicional por pandeo cuando se sobrepasan los límites indicados en la norma
<b>Descripción constructiva</b>	El sistema estructural mixto se conforma con muros portantes de marés de 20 cm de espesor y pilares metálicos HEB que transmiten las cargas a cimentación y a la vez – junto con el forjado a base de una losa y una bóveda de hormigón armado - dan rigidez a la estructura frente a esfuerzos horizontales. El suelo de la planta baja se resuelve mediante una solera de hormigón debidamente armada, mientras que el forjado techo de la planta baja se resuelve mediante una losa de hormigón armado, a excepción de una parte que se resuelve mediante una bóveda también de hormigón armado, todo ello según planos.
<b>Características de los materiales</b>	Bloque de marés de 20 cm de espesor, hormigón armado HA-25, acero B500S para barras corrugadas y acero B500T para mallas electrosoldadas.
<b>Descripción del sistema de estructura horizontal</b>	La estructura se resuelve con losa de hormigón armado de 19 cm de canto total

### 2.3. ESTRUCTURA HORIZONTAL

<b>Datos y las hipótesis de partida</b>	El diseño de la estructura ha estado condicionado al programa funcional a desarrollar a petición de la propiedad, sin llegar a conseguir una modulación estructural estricta. Utilización de un forjado de viguetas semirresistentes con Autorización de Uso. La edificación se encuentra situada en zona sísmica con una aceleración sísmica básica de 0,04
<b>Programa de necesidades</b>	Edificación de pequeñas dimensiones, sin juntas estructurales Con objeto de minimizar deformaciones la elección del canto del forjado viene dado por las máximas luces a salvar.
<b>Bases de cálculo</b>	El dimensionado de secciones se realiza según la teoría de los <i>Estados Límites</i> de la Instrucción EHE. El método de cálculo de los forjados se realiza mediante un cálculo plano en la hipótesis de viga continua empleando el método matricial de rigidez o de los desplazamientos, con un análisis en hipótesis elástica según EFHE.
<b>Descripción constructiva</b>	La estructura se resuelve con forjado unidireccional de 25+5 cm de canto total, formado por viguetas prefabricadas semirresistentes y bovedillas de hormigón armado, capa de compresión con mallazo de reparto de 5 cm de espesor. En todos los forjados, tanto la armadura superior de la vigueta como de la celosía es de $\varnothing$ 6 mm. El monolitismo de los forjados se consigue con una capa de compresión de 5 cm. y una malla electrosoldada de $\varnothing$ 6 cada 15 cm. en dirección transversal y paralela a las viguetas, además de los zunchos de borde y de atado de cabezas según se especifica en planos.
<b>Características de los materiales</b>	Hormigón armado HA-25, acero B500S para barras corrugadas y acero B500T para mallas electrosoldadas.

### MC 3 SISTEMA ENVOLVENTE

		Definición constructiva del subsistema			
Exterior	Sobre rasante	B.1. FACHADAS	<p>La fachada del edificio se resuelve mediante dos tipos de cerramiento: 1. cerramiento de doble hoja formado por fábrica de marés de 20 cm de espesor con acabado visto por el exterior, aislamiento de poliestireno expandido grafitado tipo EFIPOR (<math>\lambda=0,031</math> W/mK) de 4 cm de espesor y tabique interior de marés de 5 cm, acabado visto / 2. cerramiento de doble hoja formado por fábrica de marés de 20 cm de espesor acabado visto por el exterior, aislamiento de poliestireno expandido grafitado tipo EFIPOR (<math>\lambda=0,031</math> W/mK) de 4 cm de espesor y tabique interior de fabrica de ladrillo hueco de 4 cm de espesor (H-4). Zonas de pilares se resuelven con forro de marés de 5 cm, acabado visto por el exterior, pilar metálico, aislamiento térmico de poliestireno exp. grafitado tipo EFIPOR de 4 cm y tabique de marés de 5 cm.</p>		
			ACCIONES	(peso propio)	2,07 kN/m <sup>2</sup>
				(viento)	s/ DB-SE-AE
				(sismo)	s/ NCSE-02
			FRENTE AL FUEGO (resistencia)	EI 120	
			AISLAMIENTO ACÚSTICO (a ruido aéreo)	47 dBA	
			AISLAMIENTO TÉRMICO (transmitancia)	0,4391 W/m <sup>2</sup> K	
		B.2. HUECOS DE FACHADA	<p>Este sistema está formado por carpintería de aluminio lacado, con rotura de puente térmico, acristalamiento doble laminado con cámara 4+4 / (6/8/12) / 4+4 color a elegir por la DF. La carpintería será de Clase 1 conforme a la norma UNE 1026.</p>		
			ACCIONES	(peso propio)	0,2 kN/m <sup>2</sup>
				(viento)	s/ DB-SE-AE
				(sismo)	s/ NCSE-02
			FRENTE AL FUEGO (resistencia)	s/ CTE DB-SI	
			AISLAMIENTO ACÚSTICO (a ruido aéreo)	33 dBA	
		AISLAMIENTO TÉRMICO (transmitancia)	2,30 W/m <sup>2</sup> K (vidrio) 2,90 W/m <sup>2</sup> K (marco)		
		B.3. CUBIERTAS	<p><b>CUBIERTA VEGETAL</b> Sobre el forjado techo planta baja se diseña un sistema de cubierta plana ajardinada con las pendientes marcadas en los planos a base de hormigón de pendientes, a la que se aplicará una impermeabilización bituminosa modificada con polímeros debidamente soldada y solapada entre sí y con una vuelta no inferior a 30 cm, en muro, antepechos y tuberías de desagüe. Sobre esta base se colocará un aislamiento térmico resistente a compresión de poliestireno tipo EFIPOR BASIC (<math>\lambda=0,034</math> W/mK) de 8 cm de espesor. Impermeabilización de 1,8 mm de espesor, seguido de una lámina protectora drenante de 5 mm para posterior colocación de 40 mm de elemento drenante con huecos para la recogida de agua. Membrana geotextil, capa de gravas y sustrato vegetal con un grosor máximo de 150 mm. Se prevén juntas de dilatación interiores y perimetrales según planos correspondientes. La maquinaria de climatización y el depósito de agua potable que se prevé ubicar en cubierta se colocarán sobre una estructura secundaria a base de dados de hormigón.</p>		
ACCIONES	(peso propio forjado + paquete cubierta.)		5 kN/m <sup>2</sup>		
	(viento)		s/ DB-SE-AE		
	(sismo)		s/ NCSE-02		
FRENTE AL FUEGO (resistencia)	REI 90				
AISLAMIENTO ACÚSTICO (a ruido aéreo)	55 dBA				
(a ruido de impacto)	78 dBA				
AISLAMIENTO TÉRMICO (transmitancia)	0,38 W/m <sup>2</sup> K				
B.4. LUCERNARIOS	No existen lucernarios en cubierta.				
B.5. SUELOS	<p>Solera de hormigón armado de 15 cm, aislante de poliestireno expandido (<math>\lambda=0,037</math> W/mK), de 6 cm de espesor, capa de grava y pavimento.</p>				
	ACCIONES	(peso propio)	s/ NBE AE-88		
		(sismo)	s/ NCSE-02		
		FRENTE AL FUEGO (resistencia)	s/ CTE DB-SI		
	AISLAMIENTO ACÚSTICO	55 dBA			
	AISLAMIENTO TÉRMICO (transmitancia)	0,52 W/m <sup>2</sup> K			
	<p>Losa de hormigón armado de 19 cm de espesor con mallazo de acero en toda su superficie, hormigón de pendientes, impermeabilización, aislante de poliestireno expandido (<math>\lambda=0,037</math> W/mK), de 8 cm de espesor y acabado ajardinado (forjado cubierta). Bóveda de hormigón armado de 20 cm de espesor con mallazo de acero en toda su superficie, impermeabilización, aislante de poliuretano proyectado de 8 cm de espesor y acabado con capa de mortero armado con malla de gal de acero inoxidable de 5 cm y capa impermeable de mortero tipo mapelastíc o similar de 1 cm armado con fibra de vidrio.</p>				

			ACCIONES	(peso propio)	s/ NBE AE-88	
				(sismo)	s/ NCSE-02	
			FRENTE AL FUEGO (resistencia)		s/ CTE DB-SI	
			AISLAMIENTO ACÚSTICO		55 dBA	
			AISLAMIENTO TÉRMICO (transmitancia)		0,51 W/m <sup>2</sup> K	
Bajo rasante	B.6. MUROS	No procede.				
		ACCIONES	(peso propio)	---		
			(sismo)	---		
		FRENTE AL FUEGO (resistencia)		---		
		AISLAMIENTO ACÚSTICO		---		
	B.7. SUELOS	No procede.				
		ACCIONES	(peso propio)	---		
			----	---		
		FRENTE AL FUEGO (resistencia)		---		
		AISLAMIENTO ACÚSTICO		---		
	AISLAMIENTO TÉRMICO (resistencia)		---			
	B.8. CUBIERTAS		No existen cubiertas bajo rasante (enterradas)			
	Interior	B.9. PARTICIONES VERTICALES SEPARADORAS DE ESPACIOS HABITABLES Y NO HABITABLES		No existen.		
		B.10. PARTICIONES HORIZONTALES SEPARADORAS DE ESPACIOS HABITABLES Y NO HABITABLES		No existen.		
ACCIONES		(peso propio)	--			
FRENTE AL FUEGO (resistencia)		--				
AISLAMIENTO ACÚSTICO (a ruido aéreo)		--				
AISLAMIENTO ACÚSTICO (a ruido de impacto)		--				
AISLAMIENTO TÉRMICO (transmitancia)		--				

## MC 4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

### VERTICAL

#### Definición constructiva del elemento

PARV 1	Tabiquería en interior	Fábrica de ladrillo cerámico hueco doble de 9.8 cm de espesor (H-8) tomado con mortero de cemento 1:6 (M-40)
		FRENTE AL FUEGO ---
		AISLAMIENTO ACÚSTICO Ra=36, m=89
PARV 2	Carpintería de acceso	Carpintería de aluminio lacado, con rotura de puente térmico, acristalamiento doble laminado con cámara 4+4 / (6/8/12) / 4+4 color a elegir por la DF.
		FRENTE AL FUEGO s/ CTE DB-SI
		AISLAMIENTO ACÚSTICO 33 dBA
PARV 3	Carpintería interior	Puertas interiores de madera de DM lacada en su color natural, con hojas lisas de 35 mm de espesor. Los herrajes de colgar y de seguridad serán de acero inoxidable. Los frentes de los armarios serán de madera de DM lacada en su color natural, con hojas macizas lisas abatibles de 30 mm de espesor. Los herrajes de colgar, deslizamiento y seguridad serán latonados. Las dimensiones de las hojas estarán normalizadas.
		FRENTE AL FUEGO ---
		AISLAMIENTO ACÚSTICO s/ NBE CA-88

### HORIZONTAL

#### Definición constructiva del elemento

PARH 1	Forjado entre plantas	No procede
		FRENTE AL FUEGO ---
		AISLAMIENTO ACÚSTICO s/ NBE CA-88



## MC 5 SISTEMA DE ACABADOS

REVESTIMIENTOS EXTERIORES		Definición constructiva del sistema
REXT 1	Fachada	En los paramentos exteriores se dejará el bloque de marés visto.
		SEGURIDAD   s/ CTE DB-SI
REVESTIMIENTOS INTERIORES		Definición constructiva del sistema
RINT 1	Interior salas	En los paramentos interiores que no sean de tabique de marés visto, verticales y horizontales revoco y enlucido con mortero tipo Plimacec blanco. Se realizará un masillado como preparación para la aplicación de pintura plástica lisa lavable en paredes y techos.
		SEGURIDAD   s/ CTE DB-SI
RINT 2	baños, zonas de trabajo y aseos	Alicatado con plaqueta de gres porcelánico rectificado, recibido con adhesivo flexible, sobre enfoscado de mortero de cemento 1:4 (M-80).
		SEGURIDAD   s/ CTE DB-SI
SOLADOS		Definición constructiva del sistema
SOL 1	Interior	Solado de baldosa de gres porcelánico recibido con adhesivo, sobre recrecido y capa de nivelación de mortero de cemento 1:8 (M-20) en todas las estancias interiores de uso público. En las áreas de trabajo el solado será antideslizante.
		SEGURIDAD   s/ CTE DB-SI / CTE DB-SU
SOL 2	Escaleras, zonas exteriores de acceso, porches y terrazas	Solado de baldosa de gres porcelánico antideslizante recibido con adhesivo, sobre recrecido y capa de nivelación de mortero de cemento 1:8 (M-20).
		SEGURIDAD   s/ CTE DB-SI / CTE DB-SU
SOL 3	Peldaños de escalera exterior	Solado de piezas de 'piedra de Santanyi' o similar recibido con adhesivo, sobre recrecido y capa de nivelación de mortero de cemento 1:8 (M-20)
		SEGURIDAD   s/ CTE DB-SI / CTE DB-SU
SOL 4	Cubierta	Al tratarse de una cubierta vegetal no hay solados.
		SEGURIDAD   s/ CTE DB SI
SOL 5	Garaje	No procede
		SEGURIDAD   s/ CTE DB SI
OTROS ACABADOS		Definición constructiva del sistema
	Alfeizares en huecos fachada	Se dará continuidad al pavimento.
		SEGURIDAD   ---
	Protecciones en huecos	No procede
		SEGURIDAD   s/ CTE DB SU

## MC 6 SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

### 6.1 SUBSISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (según DB SI-4)

Datos de partida	Edificio aislado en planta baja destinado a Tanatorio Municipal.
Objetivos a cumplir	Disponer de equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción de un incendio.
Prestaciones	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
Bases de cálculo	Según DB SI-4.

#### 6.2 SUBSISTEMA DE PARARRAYOS *(según DB SU-8)*

<b>Datos de partida</b>	El edificio no contiene sustancias tóxicas, radioactivas, altamente inflamables o explosivas, ni supera los 43 m de altura. La frecuencia esperada de impactos es 0.005135 impactos/año. El riesgo admisible de impactos es 0.005500 impactos/año. Por lo tanto no es necesaria la instalación de sistemas de protección contra el rayo.
<b>Objetivos a cumplir</b>	Limitar el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo.
<b>Prestaciones</b>	De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.
<b>Bases de cálculo</b>	Según el procedimiento de verificación del DB SU 8
<b>Descripción y características</b>	No es necesaria la instalación de sistemas de protección contra el rayo.

#### 6.3 SUBSISTEMA DE ELECTRICIDAD *(según REBT + Normas Particulares de GESA - ENDESA)*

<b>Datos de partida</b>	<i>Vivienda aislada</i>
<b>Objetivos a cumplir</b>	El suministro eléctrico en baja tensión para la instalación proyectada, preservar la seguridad de las personas y bienes, asegurar el normal funcionamiento de la instalación, prevenir las perturbaciones en otras instalaciones y servicios, y contribuir a la fiabilidad técnica y a la eficiencia económica de la instalación.
<b>Bases de cálculo</b>	Según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión ( <i>Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002</i> ), así como a las Instrucciones Técnicas Complementarias (ICT) BT 01 a BT 51
<b>Descripción y características</b>	El edificio tendrá un grado de electrificación elevado, con una potencia mínima de 9.200W. La acometida se realizará de acuerdo a la compañía suministradora. Se instalará un contador monofásico, alojado en armario, situado en la pared de cerramiento de la parcela, desde el que partirá hasta el cuadro interior de la vivienda la línea de derivación. La instalación del edificio será empotrada bajo tubo antihumedad semiflexible. Los conductores serán de cobre con la sección exigida en la normativa. El cuadro general de la vivienda llevará instalado un interruptor automático y un electromagnético por línea. Cualquier toma de corriente admitirá una tensión mínima de 10 Amperios en alumbrado y 16 Amperios en otros usos. Se dotará de la reglamentaria toma de tierra, que cumplirá la norma NTE-IEP. No se instalará portero automático ni antena. Los mecanismos serán marca Simón 31 o similar.

#### 6.4 SUBSISTEMA DE ALUMBRADO *(según DB SU-4 + DB HE-3)*

<b>Datos de partida</b>	Tanatorio Municipal
<b>Objetivos a cumplir</b>	Limitar el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.
<b>Prestaciones</b>	De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.
<b>Bases de cálculo</b>	Según DB SU 4 + DB HE-3

#### 6.5 SUBSISTEMA DE FONTANERÍA *(según DB HS-4 + RITE + Reglamento Suministro Domiciliario de Agua + Ordenanzas municipales)*

<b>Datos de partida</b>	<i>Se recomienda solicitar a la Compañía Suministradora datos de presión y caudal</i>
<b>Objetivos a cumplir</b>	Disponer de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal del agua.
<b>Prestaciones</b>	Los equipos de producción de agua caliente estarán dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos. De tal forma que la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.
<b>Descripción y características</b>	La instalación se hará empotrada con tubería de cobre o polipropileno teniendo en cuenta las secciones necesarias para su perfecto funcionamiento.  Se tendrá especial cuidado que las tuberías no entren en contacto con ningún producto que contenga picadís, en caso de usarse este. La red de agua caliente es alimentada por un sistema de energía solar, apoyada por un calentador eléctrico.  Se colocarán llaves de paso en todas las entradas a aparatos sanitarios y grifería en general, y llave general de corte a la entrada del edificio.  Se prevé un sistema de recogida de aguas pluviales para su posterior drenaje en el terreno natural

#### 6.6 SUBSISTEMA DE EVACUACIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS *(Según DB HS2 + DB HS5 + Ord. Munic.)*

<b>Datos de partida</b>	Existe red de evacuación de residuos líquidos próxima a la parcela. La recogida de residuos sólidos se realiza mediante contenedores.
<b>Objetivos a cumplir</b>	Disponer de medios adecuados para extraer las aguas residuales de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías. Así como almacenamiento interior de residuos sólidos.
<b>Prestaciones</b>	Higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
<b>Descripción y características</b>	Toda la red de bajantes será de tubería de PVC tipo "terrain" o similar. Las piezas irán unidas y selladas con colas especiales. Los colectores horizontales se mantendrán como mínimo con una pendiente del 1.50 %. Se prevé la recogida de las aguas pluviales de la cubierta, que verterán directamente al terreno natural mediante un pozo de drenaje. Espacio de almacenamiento inmediato en el distribuidor de la zona de trabajo.

#### 6.7 SUBSISTEMA DE VENTILACIÓN *(Según DB HS-3)*

<b>Datos de partida</b>	Tanatorio Municipal
<b>Objetivos a cumplir</b>	Disponer de medios para que los recintos puedan ventilar adecuadamente, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes. La evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se realizará por la cubierta.
<b>Descripción y características</b>	Ventilación híbrida.

#### 6.8 SUBSISTEMA DE TELECOMUNICACIONES *(según reglamento ICT)*

<b>Datos de partida</b>	No es de aplicación
<b>Objetivos a cumplir</b>	No es de aplicación

#### 6.9 SUBSISTEMA DE INSTALACIONES TÉRMICAS DEL EDIFICIO *(según RITE)*

<b>Objetivos a cumplir</b>	Disponer de unos medios adecuados destinados a atender la demanda de bienestar térmico e higiene a través de las instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria, con objeto de conseguir un uso racional de la energía que consumen, por consideraciones tanto económicas como de protección al medio ambiente, y teniendo en cuenta a la vez los demás requisitos básicos que deben cumplirse en el edificio, y todo ello durante un periodo de vida económicamente razonable. Los equipos de producción de agua caliente estarán dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.
<b>Bases de cálculo</b>	Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios RITE, y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.

#### 6.10 SUBSISTEMA DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA *(según DB HE 4 + RITE + Ordenanzas municipales)*

<b>Datos de partida</b>	Zona Climática	<i>s/ Tabla 3.3. y Fig. 3.1 de DB HE-4 Mallorca (Zona IV)</i>
	Demanda de ACS a 60°C (litros/día)	<i>s/ Tabla 3.1. de DB HE-4</i>
	Disposición de los captadores	<i>s/ Tabla 2.4 En cubierta</i>
	Latitud del emplazamiento	<i>39°</i>
	Ángulo de acimut de los captadores ( $\alpha$ )	<i>0°</i>
	Ángulo de inclinación de los captadores ( $\beta$ )	<i>40°</i>
	Fuente energética de apoyo	<i>Gas natural / Efecto Joule.</i>
<b>Objetivos a cumplir</b>	Disponer de los medios adecuados para que una parte de las necesidades energéticas derivadas de la demanda de agua caliente sanitaria se cubra mediante la incorporación de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura adecuada a la radiación solar global del emplazamiento y a la demanda de agua caliente de la vivienda	
<b>Prestaciones</b>	Contribución solar mínima anual de ACS	<i>70 % (zona climática IV)</i>
<b>Bases de cálculo</b>	Diseño y dimensionado de la instalación según DB HE 4, Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios RITE, y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.	
<b>Descripción y características</b>	Situación de los captadores en la cubierta de la vivienda, con apoyo de calentador eléctrico.	

## MC 7 EQUIPAMIENTO

	Descripción						
<b>ASEO (11)</b>	El equipamiento del baño estará compuesto por un lavabo, un inodoro y un urinario. Las características y dimensiones de los aparatos sanitarios son las siguientes: <table border="1"> <tr> <td>Lavabo</td> <td>Tipo 'mural' a elegir de la casa Roca. Grifería tipo monomando, de la casa Roca.</td> </tr> <tr> <td>Inodoro</td> <td>Modelo suspendido a elegir de la casa Roca.</td> </tr> <tr> <td>Urinario</td> <td>Modelo suspendido a elegir de la casa Roca.</td> </tr> </table>	Lavabo	Tipo 'mural' a elegir de la casa Roca. Grifería tipo monomando, de la casa Roca.	Inodoro	Modelo suspendido a elegir de la casa Roca.	Urinario	Modelo suspendido a elegir de la casa Roca.
Lavabo	Tipo 'mural' a elegir de la casa Roca. Grifería tipo monomando, de la casa Roca.						
Inodoro	Modelo suspendido a elegir de la casa Roca.						
Urinario	Modelo suspendido a elegir de la casa Roca.						
<b>ASEO ADAPTADO (10)</b>	El equipamiento del baño estará compuesto por un lavabo y un inodoro adaptados, así como la totalidad de elementos complementarios según Decreto 110/2010. Las características y dimensiones de los aparatos sanitarios son las siguientes: <table border="1"> <tr> <td>Lavabo</td> <td>Tipo 'mural' adaptado a elegir de la casa Roca. Grifería tipo monomando adaptado, a elegir de la casa Roca</td> </tr> <tr> <td>Inodoro</td> <td>Modelo suspendido colección 'Access' o similar de la casa Roca.</td> </tr> </table>	Lavabo	Tipo 'mural' adaptado a elegir de la casa Roca. Grifería tipo monomando adaptado, a elegir de la casa Roca	Inodoro	Modelo suspendido colección 'Access' o similar de la casa Roca.		
Lavabo	Tipo 'mural' adaptado a elegir de la casa Roca. Grifería tipo monomando adaptado, a elegir de la casa Roca						
Inodoro	Modelo suspendido colección 'Access' o similar de la casa Roca.						
<b>LAVABO ZONA TRABAJO (08)</b>	El equipamiento del baño estará compuesto por un lavabo, un inodoro y una ducha. Las características y dimensiones de los aparatos sanitarios son las siguientes: <table border="1"> <tr> <td>Lavabo</td> <td>Tipo 'mural' a elegir de la casa Roca. Grifería tipo monomando, de la casa Roca.</td> </tr> <tr> <td>Inodoro</td> <td>Modelo suspendido a elegir de la casa Roca.</td> </tr> <tr> <td>Ducha</td> <td>Modelo 'Easy-STA' 90x90 de la casa Roca o similar Grifería tipo monomando, de la casa Roca.</td> </tr> </table>	Lavabo	Tipo 'mural' a elegir de la casa Roca. Grifería tipo monomando, de la casa Roca.	Inodoro	Modelo suspendido a elegir de la casa Roca.	Ducha	Modelo 'Easy-STA' 90x90 de la casa Roca o similar Grifería tipo monomando, de la casa Roca.
Lavabo	Tipo 'mural' a elegir de la casa Roca. Grifería tipo monomando, de la casa Roca.						
Inodoro	Modelo suspendido a elegir de la casa Roca.						
Ducha	Modelo 'Easy-STA' 90x90 de la casa Roca o similar Grifería tipo monomando, de la casa Roca.						
<b>SALA AUTOPSIAS (06)</b>	El equipamiento de la sala de autopsias estará compuesto de lavabo para encimera de mármol y grifería tipo monomando a elegir de la casa Roca.						

## MC 8 ESPACIOS EXTERIORES A LA EDIFICACIÓN

	Definición constructiva
CONTENCIÓN DE TIERRAS	La tierra procedente de la excavación se acopiará para su posterior uso en rellenos y nivelaciones. El movimiento de tierras se realizará con todas las medidas de protección y prevención adecuadas, y se dejará la base a la profundidad de cimentación completamente limpia y horizontal.
VALLADO DE PARCELA	Cerramiento a base de piezas de marés de cantera de 20 cm de espesor con acabado visto. Altura mínima de 80 cm medida en cualquier punto.
ESPACIO LIBRE PÚBLICO	Se resuelve con pavimento antideslizante de piedra de Santanyí o similar.

### NOTA:

Las soluciones descritas arriba se toman como referencia para la redacción del proyecto, pudiéndose modificar en el transcurso de las obras por acuerdo entre la dirección facultativa y la propiedad, cumpliendo en todo momento la normativa legal aplicable.

Santanyí, Octubre 2012

EL ARQUITECTO

DANIEL FELIU SASTRE

III CUMPLIMIENTO DEL CTE (CC)

### **3.0. Nivel de cumplimiento del CTE**

Al tratarse de un proyecto básico y de ejecución cuya solicitud de licencia de obra es posterior a fecha 28/03/2007, el Código Técnico de la Edificación (CTE) se aplica en su totalidad.

Por ello, para la redacción del presente proyecto se han considerado los siguientes Documentos Básicos:

- DB SE,
- DB SI
- DB SUA
- DB HS
- DB HR
- DB HE

Santanyí, Octubre 2012

EL ARQUITECTO

DANIEL FELIU SASTRE

### **3.1 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DB-SE (SEGURIDAD ESTRUCTURAL)**

La estructura se ha comprobado siguiendo los DB's siguientes:

DB-SE	Bases de cálculo
DB-SE-AE	Acciones en la edificación
DB-SE-F	Fábrica
DB-SI	Seguridad en caso de incendio

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

NCSE	Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación
EHE 08	Instrucción de hormigón estructural

#### **CUMPLIMIENTO DEL DB-SE. BASES DE CÁLCULO.**

La estructura se ha analizado y dimensionado frente a los estados límite, que son aquellas situaciones para las que, de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido.

##### SE 1. RESISTENCIA Y ESTABILIDAD.

La estructura se ha calculado frente a los **estados límite últimos**, que son los que, de ser superados, constituyen un riesgo para las personas, ya sea porque producen una puesta fuera de servicio del edificio o el colapso total o parcial del mismo. En general se han considerado los siguientes:

- a) pérdida del equilibrio del edificio, o de una parte estructuralmente independiente, considerado como un cuerpo rígido;
- b) fallo por deformación excesiva, transformación de la estructura o de parte de ella en un mecanismo, rotura de sus elementos estructurales (incluidos los apoyos y la cimentación) o de sus uniones, o inestabilidad de elementos estructurales incluyendo los originados por efectos dependientes del tiempo (corrosión, fatiga).

Las verificaciones de los estados límite últimos que aseguran la capacidad portante de la estructura, establecidas en el DB-SE 4.2, son las siguientes:

Se ha comprobado que hay suficiente resistencia de la estructura portante, de todos los elementos estructurales, secciones, puntos y uniones entre elementos, porque para todas las situaciones de dimensionado pertinentes, se cumple la siguiente condición:

$$E_d \leq R_d$$

siendo

$E_d$  valor de cálculo del efecto de las acciones

$R_d$  valor de cálculo de la resistencia correspondiente

Se ha comprobado que hay suficiente estabilidad del conjunto del edificio y de todas las partes independientes del mismo, porque para todas las situaciones de dimensionado pertinentes, se cumple la siguiente condición:

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

Siendo:

$E_{d,dst}$  valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras

$E_{d,stab}$  valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras

##### SE 2. APTITUD AL SERVICIO.

La estructura se ha calculado frente a los **estados límite de servicio**, que son los que, de ser superados, afectan al confort y al bienestar de los usuarios o de terceras personas, al correcto funcionamiento del edificio o a la apariencia de la construcción.

Los estados límite de servicio pueden ser reversibles e irreversibles. La reversibilidad se refiere a las consecuencias que excedan los límites especificados como admisibles, una vez desaparecidas las acciones que las han producido. En general se han considerado los siguientes:

- a) las deformaciones (flechas, asientos o desplomes) que afecten a la apariencia de la obra, al confort de los usuarios, o al funcionamiento de equipos e instalaciones;
- b) las vibraciones que causen una falta de confort de las personas, o que afecten a la funcionalidad de la obra;
- c) los daños o el deterioro que pueden afectar desfavorablemente a la apariencia, a la durabilidad o a la funcionalidad de la obra.

Las verificaciones de los estados límite de servicio, que aseguran la aptitud al servicio de la estructura, han comprobado su comportamiento adecuado en relación con las deformaciones, las vibraciones y el deterioro, porque se cumple, para las situaciones de dimensionado pertinentes, que el efecto de las acciones no alcanza el valor límite admisible establecido para dicho efecto en el DB-SE 4.3.

### CUMPLIMIENTO DEL DB-SE-F. FÁBRICA DE MARES.

En relación a los estados límite se han verificado los definidos con carácter general en el DB SE 3.2, siguiendo las consideraciones del apartado 3 del DB-SE-F:

- a) capacidad portante (estados límite últimos).
- b) aptitud al servicio (estados límite de servicio).

Se han dispuesto juntas de movimiento para permitir dilataciones térmicas y por humedad, fluencia y retracción, las deformaciones por flexión y los efectos de las tensiones internas producidas por cargas verticales o laterales, sin que la fábrica sufra daños, teniendo en cuenta, para las fábricas sustentadas, las distancias de la tabla 2.1.

En la comprobación frente a los estados límite últimos de los muros sometidos predominantemente a carga vertical, se ha verificado la resistencia a compresión vertical; y en el comportamiento de la estructura frente a acciones horizontales se ha verificado su resistencia a esfuerzo cortante; y también se ha considerado la combinación del esfuerzo normal y del esfuerzo cortante más desfavorable.

El comportamiento de los muros con acciones laterales locales en relación a la resistencia se ha comprobado frente al estado límite último de flexión

### CUMPLIMIENTO DEL DB-SE-AE. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN.

Las acciones sobre la estructura para verificar el cumplimiento de los requisitos de seguridad estructural, capacidad portante (resistencia y estabilidad) y aptitud al servicio, establecidos en el DB-SE se han determinado con los valores dados en el DB-SE-AE.

### ACCIONES ADOPTADAS PARA EL CALCULO.

Para el cálculo de las acciones se ha tenido en cuenta, a efectos de su cumplimiento, el CTE DB SE-AE "Acciones en la Edificación".

Las acciones consideradas son las siguientes:

#### ACCIONES GRAVITATORIAS:

Hormigón armado	25,00 kN/m <sup>3</sup>
Hormigón en masa	24,00 kN/m <sup>3</sup>
Forjado bidireccional ( losa maciza), luces < 6 m; grueso total < 0,20m	5,00 kN/m <sup>3</sup>
Cubiertas planas (pendientes, impermeabilización y acabado cubierta vegetal)	2,80 kN/m <sup>2</sup>
Solado, incluido material agarre, 5 cm espesor total	0,80 kN/m <sup>2</sup>
Tabiquería 1,00 kN/m <sup>2</sup>	
Sobrecarga de uso local	5,00 kN/m <sup>2</sup>
Sobrecarga de uso cubierta plana accesible privadamente	1,00 kN/m <sup>2</sup>

Pesos m<sup>2</sup> elementos constructivos:

Fábrica bloque densidad 1000 Kg/m <sup>3</sup> , 19 cm esp.	2,00 kN/m <sup>2</sup>
Fábrica bloque densidad 1500 Kg/m <sup>3</sup> , 19 cm esp.	3,00 kN/m <sup>2</sup>
Fábrica bloque densidad 1000 Kg/m <sup>3</sup> , 24 cm esp.	2,60 kN/m <sup>2</sup>
Fábrica bloque densidad 1500 Kg/m <sup>3</sup> , 24 cm esp.	3,70 kN/m <sup>2</sup>
Enfoscados (por cara y por cm de espesor)	0,20 kN/m <sup>2</sup>
Guarnecidos y enlucidos (idem)	0,15 kN/m <sup>2</sup>
Alicatados (incluido enfoscado) 1,5cm espesor total	0,35 kN/m <sup>2</sup>

#### Acciones sobre barandillas

0,80 kN/ml

#### ACCIÓN DE NIEVE:

altura < 200m 0,20 kN/m<sup>2</sup>

#### ACCIÓN DEL VIENTO:

La acción de viento, en general una fuerza perpendicular a la superficie de cada punto expuesto, o presión estática, qe se expresa como:

$$q_e = q_b \cdot C_e \cdot C_p$$

siendo:

q<sub>b</sub> la presión dinámica del viento. De forma simplificada, se adoptarse 0,5 kN/m<sup>2</sup>.

C<sub>e</sub> el coeficiente de exposición, variable con la altura del punto considerado, en función del grado de aspereza del entorno donde se encuentra ubicada la construcción.



$c_p$  el coeficiente eólico o de presión, dependiente de la forma y orientación de la superficie respecto al viento, y en su caso, de la situación del punto respecto a los bordes de esa superficie; un valor negativo indica succión.

Valores del coeficiente de exposición  $c_e$ :

Grado de aspereza del entorno	Altura del punto considerado (m)							
	3	6	9	12	15	18	24	30
I Borde del mar o de un lago, con una superficie de agua en la dirección del viento de al menos 5 km de longitud	2,2	2,5	2,7	2,9	3,0	3,1	3,3	3,5
II Terreno rural llano sin obstáculos ni arbolado de importancia	2,1	2,5	2,7	2,9	3,0	3,1	3,3	3,5
III Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados, como árboles o construcciones pequeñas	1,8	2,0	2,3	2,5	2,6	2,7	2,9	3,1
IV Zona urbana en general, industrial o forestal	1,3	1,4	1,7	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6
V Centro de negocio de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura	1,2	1,2	1,2	1,4	1,5	1,6	1,9	2,0

Valores del coeficiente de exposición  $c_e$ :

	Esbeltez en el plano paralelo al viento					
	< 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	≤ 5,00
Coefficiente eólico de presión, $c_p$	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8
Coefficiente eólico de succión, $c_s$	-0,3	-0,4	-0,4	-0,5	0,6	0,7

Por lo que la presión dinámica considerada en este caso es:

$$q_e = 0,50 \text{ kN/m}^2 \times \text{Valor } C_e \times \text{Valor } C_p = \_0.59 \text{ kN/m}^2$$

## ACCIONES TERMICAS

Dada la escasa importancia de la construcción objeto del presente proyecto, las acciones térmicas no tienen relevancia sobre el mismo, por lo que no se consideran.

## ACCIONES SÍSMICAS

### Cambios de Forjados:

Se ha tenido en cuenta la norma sismorresistente NCSE-02.

Aceleración sísmica básica según NCSE: 0.04g

A tal efecto, se ha tenido en cuenta el artículo 4.4.3 "Enlace de los forjados al muro", por lo que se ha diseñado un forjado debidamente encadenado al muro con los zunchos perimetrales adecuados y provisto de la losa superior con su armado correspondiente (capa de compresión) según se especifica en la norma EHE-08.

El encadenado o zuncho de atado se colocará al mismo nivel del forjado, en todo su perímetro para solidarizar la entrega y conexión de las armaduras con el muro.

## ESTUDIO GEOTÉCNICO

DE ACUERDO CON SUS CONCLUSIONES, SE HAN TOMADO ESTOS DATOS COMO VALIDOS PARA EL CÁLCULO.

- Base cálculo:

. 3,00 kg/cm<sup>2</sup>

- Se considera el terreno favorable, T-1 según Tabla 3.2 del CTE SE-C.

## COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD

Coefficiente de mayoración de cargas: 1.6

Coefficiente de minoración del hormigón: 1.5

Coefficiente de minoración del acero: 1.15

## CIMENTOS

Se ha tenido en cuenta lo expuesto en el CTE DB SE-C "Seguridad Estructural, Cimientos".

Dada la escasa importancia de la obra proyectada, se considera una resistencia de cálculo del terreno (Rd) en función de la experiencia previa en la zona y a partir de la observancia del terreno.

$$R_d = 20 \text{ N/mm}^2$$

## SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

Se cumplirá lo especificado en el DB SI, "Seguridad contra incendios"

Resistencia al fuego de paredes y techos separadores de otros sectores de incendio (medianeras o forjados entre propietarios distintos):

Suelos separadores de propiedades distintas residencial:	REI60
Cubiertas	R30
Forjados en edificio uso publico	REI60

Reacción al fuego de los elementos constructivos:

Techos y paredes:	C-s2,d0
Suelos:	E <sub>FL</sub>

## MATERIALES A EMPLEAR.

Las características de los materiales a emplear en la ejecución de los elementos de hormigón armado y hormigón en masa, se relacionan a continuación, debiendo limitarse en todo caso al uso de los únicos que cumplan las especificaciones. La posibilidad de cambio de alguno de ellos será motivo de consulta al Técnico Director de la Obra.

\* **Agua:** Se empleará como norma general agua potable o de pozo, cuidando en todo caso que no tenga materias sólidas en suspensión (limos o arcillas) en cuyo caso se prohíbe su empleo. Cuando no se tengan antecedentes de su utilización, o en caso de duda, deberán analizarse las aguas las cuales deberán cumplir con los parámetros expresados en el artº 27 de la EHE. El agua de mar solo podrá emplearse para hormigones en masa y nunca para hormigón armado.

\* **Áridos:** No deben contener sustancias perjudiciales para el hormigón. Pueden emplearse de río, de machaqueo, o bien escorias siderurgias, siempre y cuando las rocas de que procedan sean de calidad aceptable para la confección del hormigón, estén sancionadas por la práctica o referendadas por ensayos de laboratorio. Debe tenerse especial cuidado cuando se amase un hormigón con el grado de humedad de los áridos y la arena. La cantidad de sustancias perjudiciales que pueda presentar la arena o árido fino no excederá de las cantidades siguientes:

Cantidad máxima de porcentaje de peso total de la muestra:

	Arido fino	Arido grueso
Terrones de arcilla (UNE 7133:58)	1.00	0.25
Partículas blandas (UNE 7134:58)	-	5.00
Material retenido por el tamiz 0,063y que flota en un líquido de peso específico 2,0 (UNE EN 933-2:96 y UNE 7244:71)	0.50	1.00
Compuestos de azufre expresados en SO <sub>3</sub> <sup>=</sup> y referidos al árido seco (UNE EN 1744-1:99)	1.00	1.00
Sulfatos solubles en ácidos expresados en SO <sub>3</sub> <sup>=</sup> y referidos al árido seco (UNE EN 1744-1:99)	0.80	0.80
Cloruros expresados en CL- y referidos al árido seco (UNE EN 1744-1:99) en hormigón armado	0.05	0.05
Cloruros expresados en CL- y referidos al árido seco (UNE EN 1744-1:99) en hormigón pretensado	0.03	0.03

\* **Cemento:** Artículo 26 EHE. El cemento podrá ser cualquiera de los que en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos (RC-97) se define como de tipo Portland, con tal que sea de una clase resistente no inferior a 42.5 N/mm<sup>2</sup> y satisfaga las condiciones que en dicho pliego se prescriben. Además el cemento deberá ser capaz de proporcionar al hormigón las cualidades que a éste se le exigen en la Instrucción EHE.

\* **Aditivos:** Artículo 29.1 EHE. Previamente al inicio de las obras se debe tomar la decisión sobre el empleo de los aditivos, tanto en el amasado como durante las operaciones de descarga, dando, en su caso, la Dirección de Obra la conformidad a su empleo. En caso de que sea así hay que asegurarse de los siguiente:

Que la central de hormigonado, en su caso, acredita documentalmente que ha realizado los ensayos establecidos (EHE, 81.4.1) realizado por un laboratorio oficial u oficialmente acreditado:

Ensayos previos (EHE, 86.º) con la dosificación de la obra y el aditivo elegido para comprobar su efecto

Determinación de que el aditivo elegido no contiene compuestos químicos que favorezcan la corrosión de las armaduras, además de determinar el Ph (UNE 83210:99 EX) y el residuo seco (UNE EN 480-8:97)

Que los tipos y marcas de los aditivos escogidos son los empleados durante la obra.

**\* Adiciones.** Artículo 29.2 EHE. En la reunión previa se debe tomar la decisión sobre el empleo de adiciones en la dosificación del hormigón y, en su caso, la Dirección de Obra dará la conformidad a su empleo. En caso de que sea así hay que asegurarse de los siguiente

Que se han realizado por un laboratorio oficial u oficialmente acreditados los ensayos siguientes:

Requisitos de la cenizas volantes			
Sustancia	Norma	Valores	
Anhídrico sulfúrico SO <sub>3</sub>	UNE EN 196-2:96	≤ 3,0 %	
Cloruros (Cl <sup>-</sup> )	UNE 80217:91	≤ 0,10 %	
Oxido de calcio libre	UNE EN 451-1:95	≤ 1 %	
Pérdida de fuego	UNE EN 196-2:96	≤ 5,0 %	
Finura (retenido en el tamiz 45 :m)	UNE EN 451-2:95	≤40 %	
Índice de actividad	28 días	UNE EN 196-1:96	> 75 %
	90 días		> 85 %
Expansión (método de las agujas)	UNE EN 196-3:96	< 10 mm	

Requisitos del humo de sílice		
Sustancia	Norma	Valores
Oxido de silicio (SiO <sub>2</sub> )	UNE EN 196-2:96	≥ 85 %
Cloruros (Cl <sup>-</sup> )	UNE 80217:91	< 0,10 %
Pérdida de fuego	UNE EN 196-2:96	< 5 %
Índice de actividad	UNE EN 196-1:96	> 100%

- Que se realizan los ensayos de actividad resistente con el mismo cemento que se va a emplear en la obra
- Que cada tres meses de duración de la obra se realizan para las cenizas volantes los ensayos de:
  - Trióxido de azufre
  - Pérdida por calcinación
  - Finura
- Cada tres meses de duración de la obra se realizan para el humo de sílice los ensayos de:
  - Pérdida por calcinación
  - Contenido de cloruros

**\* Armaduras:** Artículo 31 EHE. Las armaduras para el hormigón serán de acero y estarán constituidas por barras corrugadas y mallas electrosoldadas. Los diámetros utilizables serán: 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20, 25, 32 y 40. Los empalmes y anclajes deberán cumplir las condiciones indicadas en la Instrucción EHE. El tipo de acero a emplear será:

barras corrugadas: B-500-S  
mallas electrosoldadas de barras corrugadas: B-500-S  
mallas electrosoldadas de alambres corrugados: B-500-T

Se notificará a la Dirección Técnica cualquier variación en el tipo de material a emplear del especificado en el presente pliego.

Todas las barras utilizadas deberán llevar las marcas de identificación establecidas en el apartado 12 de la UNE 36068:94 relativas al tipo de acero, país de origen (el indicativo de España es el nº 7) y marca del fabricante, según el código indicado en el Informe Técnico UNE 36811:98)

**\* Hormigones:** Artículo 30 EHE. Los hormigones que se emplearán en la obra serán de la calidad que se indica en los planos de estructuras. Cumplirán las especificaciones de resistencia a compresión, con arreglo a los resultados

obtenidos en las pruebas de rotura de probetas de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura y fabricadas según UNE 83.303:91, refrentadas según UNE 83303:84 y rotas según UNE 83304:84.

Se emplearán hormigones de resistencia 25 N/mm<sup>2</sup> tanto para la cimentación como para la estructura, así como forjados y muros de contención. El hormigón se vibrará normalmente, por lo que su consistencia ha de ser plástica, asiento en el cono de Abrams 3-5 cm y tamaño máximo de árido 20 mm.

La designación del hormigón deberá realizarse según la siguiente nomenclatura:

**T-/R/C/TM/A**

Donde:

T = tipo de hormigón  
R= Resistencia en N/mm<sup>2</sup>  
C= Consistencia  
TM= Tamaño máximo del árido  
A= Ambiente.

#### **PUESTA EN OBRA DEL HORMIGON.**

\* **Ensayos previos:** Se realizarán en laboratorio antes de comenzar las obras, al objeto de establecer la dosificación que habrá de emplearse, teniendo en cuenta los materiales disponibles y las condiciones de ejecución previstas. Estos ensayos se realizarán de acuerdo a lo establecido la Instrucción EHE

\* **Puesta en obra del hormigón:** Se tendrá especial cuidado en evitar que las masas lleguen al lugar de su colocación sin presentar disgregaciones, intrusión de cuerpos extraños, cambios apreciables en el contenido de agua, etc. No se tolerará la colocación de hormigón que acuse principio de fraguado, ni se efectuará hormigonado alguno hasta que no se obtenga la conformidad de la Dirección Técnica, una vez haya revisado la colocación de las armaduras.

\* **Compactación:** La compactación se realizará mediante procedimientos adecuados a la consistencia de la mezcla, sin que llegue a producirse segregación. El proceso de compactación deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie.

\* **Juntas de hormigonado:** Cuando deban disponerse juntas de hormigonado, se atenderá en su ejecución a lo establecido en la Instrucción EHE

\* **Hormigonado en tiempo frío o caluroso:** Se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes la temperatura pueda descender por debajo de los 0° C. o si la temperatura ambiente es superior a 40° C. En tiempo caluroso se tomarán medidas para evitar el evaporamiento del agua de amasado tanto en el transporte como en la colocación.

\* **Curado del hormigón:** Durante el fraguado y primer periodo de endurecimiento del hormigón deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad del mismo. Deberán mantenerse húmedas las superficies de hormigón mediante riego directo que no produzca deslavado o mediante algún material que no contenga sustancias nocivas para el hormigón y sea capaz de retener la humedad.

\* **Desencofrado y descimbramiento:** Durante la operación de desencofrado se deben mantener los fondos de vigas y elementos análogos durante doce horas despegados del hormigón y a unos dos cms. del mismo. Se deben comprobar las flechas al desencofrar y mantener una vigilancia sobre los elementos desencofrados durante las primeras horas. En los desencofrados se cumplirá con lo establecido en la Instrucción EHE

#### **ESPECIFICACIÓN DE LOS MATERIALES.**

HORMIGON : HA-25/B/20/IIb

Igual en toda la obra.  
Nivel de control calidad: Estadístico  
Coeficiente parcial de seguridad : 1.5  
Tamaño máximo del árido: 20 mm.  
Cemento II AL-42.5  
Asiento en cono de Abrams: 3-7 cm.  
Tipo de arido: machacado

ACERO : B-500-S

Igual en toda la obra.  
Nivel de control calidad: Normal  
Coeficiente parcial de seguridad : 1.15

EJECUCION : Igual en toda la obra

Nivel de control ejecución: Normal

ACCIONES : Coeficiente parcial de seguridad: 1.6

## FORJADOS DE HORMIGON

Los forjados realizados con viguetas prefabricadas deberán cumplir las especificaciones contenidas en la "Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón armado realizados con elementos prefabricados EHE 2008".

Acciones consideradas: ver apartado de Acciones adoptadas para el cálculo.  
Coeficientes de seguridad: ver apartado de Especificaciones de los materiales.  
Características del hormigón y acero: ídem.

### **Documentación exigible a los forjados suministrados PERGOLA PATIO**

El fabricante del forjado que se coloque en obra deberá aportar la siguiente documentación a los efectos de cumplimentar la documentación de final de obra y justificar el artículo 34.2 sobre Control Documental:

- Copia de las fichas de características técnicas del forjado utilizado, en las que figure el sellado de la Autorización de uso concedida
- Planos actualizados de los forjados realmente ejecutados firmados por el autor de los mismos
- Certificado del fabricante acreditativo de estar en posesión de un distintivo oficialmente reconocido. En caso de no disponerse del citado certificado el fabricante deberá acreditar mediante justificación documental firmada por persona física del control interno de fabricación de los elementos resistentes del forjado, aportada por el fabricante y que contendrá como mínimo:
  - o Resultados del control interno del hormigón del último mes
  - o Resultados del control interno del producto acabado (flexión y cortante) de los últimos seis meses.
- Certificado, emitido por el fabricante y firmado por persona física, de los elementos constitutivos del forjado, indicando la conformidad de lo suministrado con la Autorización de Uso.

### **Condiciones de los materiales constitutivos del forjado:**

Los materiales considerados en el proyecto de los forjados y empleados en su ejecución, deberán cumplir con carácter general todas las especificaciones establecidas para ellos, en su caso, en la Instrucción EHE.

#### Armaduras pasivas. Artº 10.1 EFHE.

Las armaduras pasivas de las viguetas y losas alveolares pretensadas cumplirán las condiciones especificadas en el artículo 31º de la Instrucción EHE.

La distancia libre, horizontal y vertical, entre dos barras aisladas consecutivas, será igual o mayor que el mayor de los tres valores siguientes:

- a) 15 mm;
- b) el diámetro de la mayor;
- c) 1.25 veces el tamaño máximo del árido.

#### Armaduras activas. Artº 10.2 EFEH

Las armaduras activas de las viguetas y losas alveolares pretensadas cumplirán las condiciones especificadas en el artículo 32 de la Instrucción EHE.

La distancia libre, horizontal y vertical entre dos armaduras aisladas consecutivas, será igual o mayor que el mayor de los tres valores siguientes:

- a) 15 mm para la separación horizontal y 10 mm para la separación vertical;
- b) el diámetro de la mayor;
- c) 1,25 veces el tamaño máximo del árido para la separación horizontal y 0,8 veces para la separación vertical.

#### Hormigonado de viguetas y losas alveolares pretensadas. Artº 10.3.

El hormigón de las viguetas y losas alveolares pretensadas cumplirá las condiciones especificadas en el artículo 30 de la Instrucción EHE, tipificándose según el apartado 39.2 de la Instrucción EHE.

#### Piezas de entrevigado. Artº 11.

La carga de rotura a flexión para cualquier pieza de entrevigado debe ser mayor que 1,0 kN determinada según UNE 53981:98 para las piezas de poliestireno expandido y según UNE 67037:99, para piezas de otros materiales.

En piezas de entrevigado cerámicas, el valor medio de la expansión por humedad, determinado según UNE 67036:99, no será mayor que 0,55 mm/m, y no debe superarse en ninguna de las mediciones individuales el valor de 0,65 mm/m. Las piezas de entrevigado que superen el valor límite de expansión total podrán utilizarse, no obstante, siempre que el valor medio de la expansión potencial, según la UNE 67036:99, determinado previamente a su puesta en obra, no sea mayor que 0,55 mm/m.

El comportamiento de reacción al fuego de las piezas que estén o pudieran quedar expuestas al exterior durante la vida útil de la estructura, alcanzará al menos la clasificación M1 de acuerdo con UNE 23727:90. Las bovedillas fabricadas con materiales inflamables deberán resguardarse de la exposición al fuego mediante capas protectoras eficaces. La idoneidad de las capas de protección deberá ser justificada empíricamente para el rango de temperaturas y deformaciones previsibles bajo la actuación del fuego de cálculo.

#### Piezas aligerantes.

Se entienden como piezas de entrevigado aligerantes aquellas que no son consideradas como parte de la sección resistente del forjado.

La autorización de uso del forjado deberá indicar la condición de pieza aligerante o pieza colaborante.

En cualquier caso cumplirán con las condiciones establecidas en el apartado anterior.

#### Piezas colaborantes.

Se entienden como piezas de entrevigado colaborantes aquellas que son consideradas como parte de la sección resistente del forjado.

Las piezas de entrevigado colaborantes pueden ser de cerámica o de hormigón u otro material resistente. Cumplirán con las condiciones establecidas en el apartado de piezas de entrevigado y su resistencia característica a compresión no será menor que la resistencia de proyecto del hormigón vertido en obra con que se ejecute el forjado.

Deberán cumplir con las especificaciones del artículo 14 de la EFHE para ser consideradas colaborantes y deberá quedar especificado en la autorización de uso.

#### Hormigón vertido en obra.

El hormigón vertido en obra tanto en la losa superior como en el relleno de nervios o juntas cumplirá las condiciones especificadas en el artículo 30 de la Instrucción EHE, siendo su resistencia característica la indicada en el proyecto de ejecución, y no será menor que la indicada en la Autorización de Uso.

### **FABRICAS RESISTENTES**

Se ha tenido en cuenta lo expuesto en el CTE DB SE-F "Seguridad Estructural, Fábricas resistentes".

Clase de exposición: IIa

Restricción de uso de los componentes de las fábricas: pueden usarse:

- Sillares macizos de mares
- bloques de hormigón con cemento CEM I o CEM II
- mortero de cemento Pórtland CEM I.
- elementos de anclaje: acero inoxidable ferrítico.

Resistencia mínima del mortero:	7,5 N/mm <sup>2</sup>
Resistencia mínima de las piezas:	10,0 N/mm <sup>2</sup>
Resistencia a compresión de la fábrica:	4,0 N/mm <sup>2</sup>
Resistencia a cortante de la fábrica:	0,1 N/mm <sup>2</sup>
Resistencia a flexión de la fábrica:	
Plano rotura paralelo a tendel	0,1 N/mm <sup>2</sup>
Plano rotura perpendicular a tendel	0,4 N/mm <sup>2</sup>

Rozas en muros de carga aceptadas:

Ancho de las rozas verticales:	150 mm.
Profundidad máxima rozas verticales:	30 mm
Profundidad rozas horizontales o inclinadas:	
Longitud > 125 cm	1 cm

Longitud < 125 cm

2 cm

Se puede aumentar la profundidad de la roza en 10 mm si se utiliza una máquina que garantice la precisión de la profundidad de la roza.

**Coefficientes parciales de seguridad:**

Categoría de la ejecución (Artº 8.2.1 DB SE-F): Tipo A.

Categoría de las piezas (Artº 8.1.1 DB SE-F): categoría I

$\gamma_M$  (resistencia de la fábrica para tipo A y categoría I) = 1.7

Santanyí, Octubre 2012

EL ARQUITECTO

DANIEL FELIU SASTRE

# **ANEJO MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL DOCUMENTO BÁSICO DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.**

**EDIFICIO DE NUEVA PLANTA DESTINADO A TANATORIO MUNICIPAL**



## DOCUMENTO BÁSICO DB SI 0

## I. OBJETO

La presente Memoria de Proyecto, tiene por objeto establecer reglas y Procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio.

Las mismas están detalladas las secciones del Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio DB SI, que se corresponden con las exigencias básicas de las secciones SI 1 a SI 6, que a continuación se van a justificar

Por ello se demostrará que la correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. Además la correcta aplicación del conjunto del Documento Básico DB SI, supone que se satisface el requisito básico "Seguridad en caso de incendio".

La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad en caso de incendio".

Recordar que tanto el objetivo del requisito básico como las exigencias básicas se establecen el artículo 11 de la Parte 1 del CTE y son los siguientes:

1. *El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de incendio" Consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.*
2. *Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, Mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.*
3. *El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y Procedimientos cuyo cumplimiento asegura 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, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales", en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.*

*A tales efectos debe tenerse en cuenta que también se consideran zonas de uso industrial:*

- a) *Los almacenamientos integrados en establecimientos de cualquier uso no industrial, cuando la carga de fuego total, ponderada y corregida de dichos almacenamientos, calculada según el Anexo 1 de dicho Reglamento, exceda de 3x10<sup>6</sup> megajulios (MJ). No obstante, cuando esté prevista la presencia del público en ellos se les deberá aplicar además las condiciones que este CTE establece para el uso correspondiente.*
- b) *Los garajes para vehículos destinados al transporte de personas o de mercancías.*

## II. AMBITO DE APLICACIÓN

Para el presente proyecto el ámbito de aplicación del DB SI es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte I) excluyendo como es este el caso, los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales".

En particular, como complemento a esta memoria debe tenerse en cuenta que en el Código Técnico las exigencias relacionadas con la seguridad de las personas al desplazarse por el edificio (tanto en circunstancias normales como en situaciones de emergencia) se vinculan al requisito básico "Seguridad de utilización". Por ello, las soluciones aplicables a los elementos de circulación (pasillos, escaleras, rampas, etc.) así como a la iluminación normal y al alumbrado de emergencia figuran en la Memoria Justificativa del Documento Básico DB SU, del presente proyecto.

En la presente Memoria Justificativa del Documento Básico DB SI, no se incluye exigencias dirigidas a limitar el riesgo de inicio de incendio relacionado con las instalaciones o los almacenamientos regulados por reglamentación específica, debido a que corresponde a dicha reglamentación establecer dichas exigencias

## III. CRITERIOS GENERALES DE APLICACIÓN

No son aplicables para el uso de pública concurrencia (Tanatorio Municipal)

## IV CONDICIONES PARTICULARES PARA EL CUMPLIMIENTO DEL DB-SI

En la presente memoria se han aplicado los procedimientos del Documento Básico DB SI, de acuerdo con las condiciones particulares que en el mismo se establecen y con las condiciones generales del CTE, las condiciones en la ejecución de las obras y las condiciones del edificio que figuran en los artículos 5, 6, 7 y 8 respectivamente de la parte I del CTE.

## V. CONDICIONES DE COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

Esta memoria establece las condiciones de *reacción al fuego* y de *resistencia al fuego* de los elementos constructivos proyectados conforme a la clasificación europea establecida mediante el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo y a las normas de ensayo que allí se indican.

Si las normas de ensayo y clasificación del elemento constructivo proyectado según su *resistencia al fuego* no estén aún disponibles en el momento de realizar el ensayo, dicha clasificación se determina y acreditará conforme a las anterior normas UNE, hasta que tenga lugar dicha disponibilidad.

Los sistemas de cierre automático de las puertas resistentes al fuego se exige que consista en un dispositivo conforme a la norma UNE-EN 1154:2003 "Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo"

Las puertas de dos hojas se equiparán con un dispositivo de coordinación de dichas hojas conforme a la norma UNE EN 1158:2003 "Herrajes para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. Requisitos y métodos de ensayo".

Las puertas previstas para permanecer habitualmente en posición abierta se prevén que dispongan de un dispositivo conforme con la norma UNE-EN 1155:2003 "Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo".

## VI LABORATORIOS DE ENSAYO

La clasificación, según las características de *reacción al fuego* o de *resistencia al fuego*, de los productos de construcción que aún no ostenten el *marcado CE* o los elementos constructivos, así como los ensayos necesarios para ello se exige que se realicen por laboratorios acreditados por una entidad oficialmente reconocida conforme al Real Decreto 2200/1995 de 28 de diciembre, modificado por el Real Decreto 411/1997 de 21 de marzo.

En el momento de su presentación, los certificados de los ensayos antes citados deberán tener una antigüedad menor que 5 años cuando se refieran a *reacción al fuego* y menor que 10 años cuando se refieran a *resistencia al fuego*.

## VII TERMINOLOGÍA

A efectos de aplicación de la presente memoria justificativa del Documento Básico DB SI, los términos que figuran en la misma se utilizan conforme al significado y a las condiciones que se establecen para cada uno de ellos, bien en el anejo DB SI A, cuando se trate de términos relacionados únicamente con el requisito básico "Seguridad en caso de incendio", o bien en el Anejo III de la Parte I del CTE, cuando sean términos de uso común en el conjunto del Código.

## DOCUMENTO BÁSICO DB SI 1: PROPAGACIÓN INTERIOR.

## 0. Datos de Proyecto

0.1. **PROY. DE EDIFICACIÓN:** EL Presente Proyecto se desarrolla en FASE DE BÁSICO Y EJECUCIÓN.

0.2. **TIPO DE ACTUACIÓN:** EDIFICIO AISLADO DE NUEVA PLANTA DESTINADO A TANATORIO

0.3. **NÚMERO DE PLANTAS.** EDIFICIO DE UNA SOLA PLANTA (PB) DE PÚBLICA CONCURRENCIA

0.4. **REFERENCIA DE USOS:** Relación de Superficies construidas por usos y niveles es:

ESPACIOS EXTERIORES COMUNES

PLANTA BAJA ..... 300 m<sup>2</sup>.

EDIFICIO TANATORIO

PLANTA BAJA ..... 162 m<sup>2</sup>.

## 0.5. DATOS TÉCNICOS Y DE DISEÑO:

ALTURA DE EVACUACIÓN ..... 0,00 m.

TIPO DE ESTRUCTURA:

ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES..... Muros de mampostería (marés) y pilares metálicos. Forjados a base de losa de hormigón armado.

ELEMENTOS ESTRUCTURALES SECUNDARIOS..... zunchos de hormigón armado

TIPO DE CERRAMIENTOS:

EXTERIORES: ..... Fachada exterior muro de mampostería (marés) visto.

DIVISORIOS INTERIORES ..... tabiques de ladrillo hueco.

## 1. COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO.

Dado el programa, superficie y características del edificio proyectado no es necesario compartimentarlo en más de un sector de incendio, según las condiciones que se establecen en la Tabla 1.1 de esta Sección.

SECTOR 1: Tanatorio..... 162 m<sup>2</sup>.

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

La superficie construida de todo sector de incendio con uso Pública concurrencia no excede de 2.500 m<sup>2</sup>.

La *resistencia al fuego* de los elementos separadores de los sectores de incendio satisface las condiciones que se establecen en la tabla 1.2.

Sector único, sobre rasante en edificio con altura de evacuación:

Pública concurrencia, Altura Evacuación  $h = 0,00 \text{ m} \leq 15 \text{ m} \rightarrow \text{EI } 90$

Esta es la *Resistencia al fuego* de las paredes, techos y puertas que delimitan el sector de incendio

Se ha considerado la acción del fuego en el interior del sector.

Se ha tenido en cuenta que un elemento delimitador de un sector de incendios precisa una *resistencia al fuego* diferente al considerar la acción del fuego por la cara opuesta, según cual sea la función del elemento por dicha cara: compartimentar una zona de riesgo especial, una escalera protegida, etc

La cubierta no destinada a actividad alguna, ni prevista para ser utilizada en la evacuación, al no precisar función de compartimentación de incendios, sólo aporta la *resistencia al fuego* R que le corresponda como elemento estructural, excepto en las franjas a las que hace referencia el capítulo 2 del Documento Básico DB SI, Sección SI 2, en las que dicha resistencia debe ser REI.

## 2. LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL

Las diferentes dependencias que conforman el programa del edificio se han clasificado conforme los grados de riesgo alto, medio y bajo según los criterios que se establecen en la tabla 2.1.:

RIESGO BAJO: ..... EN TODOS LOS CASOS.

Los Locales de Riesgo Especial Bajo, así clasificados se proyectan con los siguientes requisitos que se establecen en la tabla 2.2.:

- Tienen una *Resistencia al fuego* de la estructura portante: R 90.
- La *Resistencia al fuego* de las paredes y techos que separan la zona del resto del edificio: EI 90.
- No requieren Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio.
- Tienen como Puertas de comunicación con el resto del edificio del tipo EI<sub>2</sub> 45 – C 5
- El recorrido de evacuación hasta alguna salida del local, es siempre inferior a 25'00 m.

Se ha tenido en cuenta que el tiempo de *resistencia al fuego* no es nunca menor que el establecido para la estructura portante del conjunto del edificio, de acuerdo con el apartado DB SI 6.

Como la cubierta no está destinada a actividad alguna, ni prevista para ser utilizada en la evacuación, no precisa tener una función de compartimentación de incendios, por lo que sólo debe aportar la *resistencia al fuego* R que le corresponde como elemento estructural, es decir R 90.

## 3. ESPACIOS OCULTOS.

### PASO DE INST. A TRAVÉS DE ELEMENTOS COMPARTIMENTACIÓN INCENDIOS

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables tienen continuidad en los espacios ocultos, tales como cámaras, falsos techos, etc., esto se consigue prolongando la tabiquería hasta el encuentro con los forjados. En caso contrario éstos están compartimentados respecto de los primeros con la misma *resistencia al fuego*, donde se reduce ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

Las cámaras no estancas (ventiladas) tienen un desarrollo vertical limitado a 3'00 plantas y a 10'00 metros.

Los puntos singulares donde son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc .... la *resistencia al fuego* requerida a los elementos de compartimentación de incendios se mantiene en dichos puntos. Para ello se disponen de elementos pasantes que aportan una resistencia al menos igual a la del elemento EI 90 o EI 120, según atraviese el uso residencial vivienda o el uso aparcamiento.

#### 4. REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO

Los elementos constructivos cumplen las condiciones de *reacción al fuego* que se establecen en la tabla 4.1., superándose 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:

- Zonas ocupables:            Revestimientos de techos y paredes:..... C – s2, d0  
                                          Revestimientos de suelos: :..... E FL
- Recintos de riesgo especial: NO EXISTEN
- Espacios ocultos no estancos (falsos techos, etc.....): 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) no se contemplan.

Revestimientos de techos y paredes:..... B - s3, d0  
Revestimientos de suelos: :..... B<sub>FL</sub> - s2

En techos y paredes se incluye a aquellos materiales que constituyan una capa contenida en el interior del techo o pared y que además no esté protegida por una capa que sea EI 30 como mínimo.

En Suelos, se incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego.

Las condiciones de *reacción al fuego* de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en su reglamentación específica.

No existen elementos textiles de cubierta integrados en el edificio, por lo que no se requiere ninguna condición.

# DOCUMENTO BÁSICO DB SI 2: PROPAGACIÓN EXTERIOR.

## 1. MEDIANERIAS y FACHADAS.

Al tratarse de un edificio de tipología aislada, no existen medianerías o muros colindantes con otros edificios.

El riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de las fachadas, ya sea entre dos edificios, o bien en un mismo edificio, entre dos sectores de incendio del mismo, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas, los puntos de ambas fachadas que no sean al menos EI 60 están separados la distancia  $d$  que se indica a continuación, como mínimo, en función del ángulo  $\alpha$  formado por los planos exteriores de dichas fachadas (véase figura 1.1). Para valores intermedios del ángulo  $\alpha$ , la distancia  $d$  se ha interpolado linealmente.

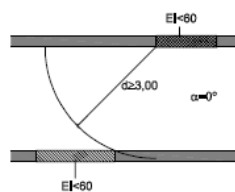


Figura 1.1. Fachadas enfrentadas

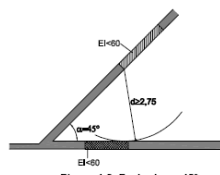


Figura 1.2. Fachadas a 45°

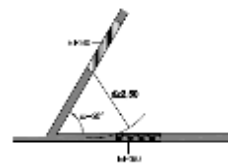


Figura 1.3. Fachadas a 60°

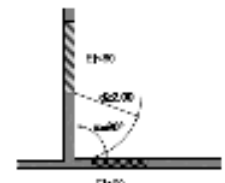


Figura 1.4. Fachadas a 90°

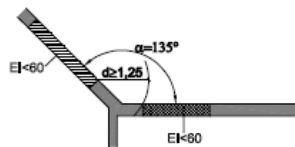


Figura 1.5. Fachadas a 135°

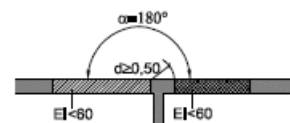


Figura 1.6. Fachadas a 180°

$\alpha$	0° (1)	45°	60°	90°	135°	180°
$d$ (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

Sólo existe posibilidad de propagación exterior con los edificios colindantes cumpliéndose la siguiente distancia de separación:

$\alpha$  ..... 180'00° →  $d$  ..... 0'50 m.

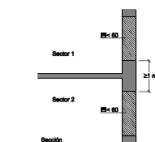


Figura 1.7 Encuentro forjado-fachada

Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por las fachada entre dos sectores de incendio y otras zonas más altas del edificio, las fachadas tienen al menos un EI 60 en una franja de 1'00 m de altura, medida sobre el plano de la fachada.

No existen elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas

La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupan más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas tienen la clasificación de B - s3 d2 en las que accede el público, desde la rasante exterior o bien desde la cubierta del patio de manzana. De la misma forma cumplirán esta condición al exceder los 18'00 m. de altura.

## 2. CUBIERTAS

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ya sea entre el edificio y los colindantes, ya sea en el mismo edificio, esta tiene una *resistencia al fuego* REI 60, en una franja de 0,50 m de anchura medida desde el edificio colindante.

No existe en el edificio encuentros entre la cubierta y una fachada que pertenecen a sectores de incendio o a edificios diferentes, por lo que se prescribe ninguna condición

Los materiales que ocupen más del 10% del revestimiento o acabado exterior de las cubiertas, incluida la cara superior de los voladizos cuyo saliente exceda de 1 m, así como los lucernarios, claraboyas y cualquier otro elemento de iluminación, ventilación o extracción de humo, pertenecen a la clase de *reacción al fuego* BROOF (90).



## DOCUMENTO BÁSICO DB SI 3: EVACUACIÓN.

**1. COMPATIBILIDAD DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN.**

En el presente proyecto, Local Pública Concurrencia, al no estar integrado en un edificio cuyo uso previsto principal sea distinto, no se requiere ninguna condición especial.

**2. CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN.**

Para calcular la ocupación se han tomado los valores de **densidad de ocupación** que se indican en la tabla 2.1 en función de la *superficie útil* de cada zona:

- USO PREVISTO: .....LOCAL PÚBLICA CONCURRENCIA  
ZONA, TIPO DE ACTIVIDAD: .....TANATORIO MUNICIPAL.  
OCUPACIÓN (m<sup>2</sup>/persona): ..... 2 m<sup>2</sup>/persona.

Ocupación Planta Baja:  $89,8 \text{ m}^2 : 2 = 44,9 \rightarrow 45$  personas.

**OCUPACIÓN TOTAL DEL EDIFICIO: 45 personas**

**3. NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN.**

A continuación, se indica el número de salidas que se prevén cada caso, así como la longitud de los recorridos de evacuación hasta ellas.

- Como la ocupación total del edificio no excede de 500 personas en el conjunto del mismo, no se requiere más de una salida al espacio exterior seguro.
- La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta se han proyectado menores de 25'00 m.
- La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no exceden de 28'00 m.

La longitud de los recorridos de evacuación que se indican no se aumentan en un 25% , por no tratarse de sectores de incendio protegidos al no preverse una instalación automática de extinción.

**4. DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN****4.1 Criterios para la asignación de los ocupantes**

Al tratarse de un edificio que se desarrolla totalmente en planta baja, no se contempla el desembarco de una escalera.

**4.2 Cálculo**

El dimensionado de los elementos de evacuación se ha realizado conforme a lo que se indica en la tabla 4.1.:

- Puertas y pasos: la puerta más desfavorable es la de la salida al porche '14' en planta baja: (suma de personas planta baja = 45 personas. Se cumple  $A \geq P / 200 \geq 0,80 \text{ m.}$ )

$$A = P / 200 = 45 \text{ personas} : 200 = 0,225 \text{ metros} \rightarrow \text{proyectado } 1'50 \text{ m}$$

TANATORIO MUNICIPAL

La anchura de toda hoja de puerta no es menor que 0'60 m, ni excede de 1'20 m.

- Pasillos y rampas: no existen
- En el presente proyecto no existen Escaleras no protegidas
- En zonas al aire libre: espacio libre público

Pasos, pasillos y rampas: (se cumple  $A \geq P / 600 \geq 1,00$  m)

$$A = P / 600 = 45 \text{ personas} : 600 = 0'075 \text{ metros} \rightarrow \text{se proyecta } 1'80 \text{ m.}$$

Escaleras ( se cumple  $A \geq P / 480 \geq 1,00$  m)

$$A = P / 480 = 45 \text{ personas} : 480 = 0'093 \text{ metros} \rightarrow \text{se proyecta } 1'80 \text{ m.}$$

## 5. PROTECCIÓN DE LAS ESCALERAS.

- Al tratarse de un edificio que se desarrolla totalmente en planta baja, no existen Escaleras

## 6. PUERTAS SITUADAS EN RECORRIDOS DE EVACUACIÓN.

- No se prevé la evacuación de más de 50 personas.
- Todos estos dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador se proyectan conforme a la norma UNE-EN 179:2003 VC1, cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría estén familiarizados con la puerta considerada, así como los de barra horizontal de empuje o de deslizamiento conforme a la norma UNE EN 1125:2003 VC1, en caso contrario.
- Se ha previsto que abran en el sentido de la evacuación toda puerta de salida.

Para la determinación del número de personas que se indica en a) y b) se ha tenido en cuenta los criterios de asignación de los ocupantes establecidos en el apartado 4.1 de esta Sección.

- En el presente proyecto no se prevé la existencia de puertas giratorias.
- No se prevé la instalación de puertas de apertura automática.

## 7. SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN.

Se han previsto en el presente proyecto las señales de salida, de uso habitual o de emergencia, definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

- Las salidas de planta o edificio tienen una señal con el rótulo "SALIDA".
- La señal con el rótulo "Salida de emergencia", no se prevé al no existir dichas salidas.
- Se han previsto señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se percibe directamente las salidas o sus señales indicativas.

- d) Las señales se prevén disponer de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de esta Sección.
- e) El tamaño de las señales se han diseñado con los siguientes criterios:
  - i) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m
  - ii) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m

## 8. CONTROL DEL HUMO DE INCENDIO.

Al tratarse de un edificio de pública concurrencia destinado a Tanatorio Municipal con una ocupación que no supera 1.000 personas, no se requiere la instalación de un sistema de control de humos.

## DOCUMENTO BÁSICO DB SI 4: INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

### 1. DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

El edificio proyectado dispone de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el *mantenimiento* de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, cumplen lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le son de aplicación.

La puesta en funcionamiento de las instalaciones requerirá la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado reglamento.

- USO PREVISTO:.....PÚBLICA CONCURRENCIA TANATORIO MUNICIPAL  
INSTALACIÓN:.....**EXTINTORES PORTÁTILES.**  
CONDICIONES: .....Uno de eficacia 21A -113B:

Cada 15'00 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo *origen de evacuación*.

En las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1(1) de este DB. Un extintor en el exterior del local o de la zona y próximo a la puerta de acceso, el cual sirve simultáneamente a varios locales o zonas. En el interior del local o de la zona se instala además los extintores necesarios para que el recorrido real hasta alguno de ellos, incluido el situado en el exterior, no sea mayor que 15 m en locales de riesgo especial medio o bajo, o que 10 m en locales o zonas de riesgo especial alto.

NÚMERO TOTAL DE EXTINTORES PORTÁTILES:

**Planta Baja: 2 EXTINTORES PORTÁTILES**

### 2. SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO.

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se han previsto señales diseñadas según la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño son:

- 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;
- 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;

Las señales son visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal.

Las que se diseñan fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa cumplen lo establecido en la norma UNE 23035-4:1999.

## DOCUMENTO BÁSICO DB SI 5: INTERVENCIÓN DE BOMBEROS.

**1. CONDICIONES DE APROXIMACIÓN Y ENTORNO.**

<b>1.1. APROXIMACIÓN A LOS EDIFICIOS</b>	<p>El vial de la calle de aproximación, los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2, se diseñan con las siguientes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. anchura mínima libre .....3'50 m</li> <li>2. altura mínima libre o gálibo .....4'50 m.</li> <li>3. capacidad portante del vial ..... 20'00 kN/m<sup>2</sup></li> </ol> <p>No existen tramos curvos del carril de rodadura.</p>
<b>1.2. ENTORNO DE LOS EDIFICIOS</b>	<p>El edificio al contar con una <i>altura de evacuación</i> descendente menor que 9'00 m no requiere de un espacio de maniobra para la intervención de los bomberos.</p>

**2. ACCESIBILIDAD POR FACHADA.**

	<p>La fachada a la que se hace referencia en el apartado 1.2 dispone de huecos que permiten el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Dicho hueco se diseña con las siguientes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Facilita el acceso a cada una de las plantas del edificio, de forma que la altura del alféizar respecto del nivel de la planta a la que accede no es mayor que 1'20 m;</li> <li>b) Sus dimensiones horizontal y vertical son superiores a 0'80 m y 1'20 m respectivamente. La distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos no excede de 25'00 m, medida sobre la fachada;</li> <li>c) No se instala en fachada elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio a través de dichos huecos, a excepción de los elementos de seguridad situados en los huecos de las plantas cuya <i>altura de evacuación</i> no exceda de 9'00 m.</li> </ol>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## DOCUMENTO BÁSICO DB SI 6: RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.

### 1. GENERALIDADES.

La elevación de la temperatura que se produce como consecuencia de un incendio en el edificio afecta a su estructura de dos formas diferentes.

- a) Por un lado, los materiales ven afectadas sus propiedades, modificándose de forma importante su capacidad mecánica.
- b) Por otro, aparecen acciones indirectas como consecuencia de las deformaciones de los elementos, que generalmente dan lugar a tensiones que se suman a las debidas a otras acciones.

En la presente memoria se han tomado únicamente métodos simplificados de cálculo (véase anejos C a F). Estos métodos sólo recogen el estudio de la *resistencia al fuego* de los elementos estructurales individuales ante la *curva normalizada tiempo temperatura*.

También se ha evaluado el comportamiento de una estructura, de parte de ella o de un elemento estructural mediante la realización de los ensayos que establece el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo.

Al utilizar los métodos simplificados indicados en el Documento Básico no se tenido en cuenta las acciones indirectas derivadas del incendio.

### 2. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.

Se ha admitido que un elemento tiene suficiente *resistencia al fuego* si, durante la duración del incendio, el valor de cálculo del efecto de las acciones, en todo instante  $t$ , no supera el valor de la resistencia de dicho elemento. En general, basta con hacer la comprobación en el instante de mayor temperatura que, con el modelo de *curva normalizada tiempo-temperatura*, se produce al final del mismo.

No se ha considerado la capacidad portante de la estructura tras el incendio.

### 3. ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES.

Se considera que la *resistencia al fuego* de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas y soportes), es suficiente si alcanza la clase indicada en la tabla 3.1 o 3.2 que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la *curva normalizada tiempo temperatura*

- USO DEL SECTOR: .....PÚBLICA CONCURRENCIA.  
TIPO DE PLANTAS: ..... SOBRE RASANTE CON  $h < 15$  m.  
RESISTENCIA LA FUEGO: ..... R 90.
- USO DEL SECTOR: .....LOCAL DE RIESGO ESPECIAL BAJO  
RESISTENCIA LA FUEGO: ..... R 90

La *resistencia al fuego* suficiente de un suelo es la que resulte al considerarlo como techo del sector de incendio situado bajo dicho suelo.

La *Resistencia al fuego* suficiente de los elementos estructurales de zonas de riesgo especial integradas en el edificio no es inferior al de la estructura portante

#### 4. ELEMENTOS ESTRUCTURALES SECUNDARIOS

A los elementos estructurales secundarios, tales como los cargaderos o los de las entreplantas de un local, se les exige la misma *resistencia al fuego* que a los elementos principales por que su colapso puede ocasionar daños personales o compromete la estabilidad global, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio.

#### 5. DETERMINACIÓN DE LOS EFECTOS DE LAS ACCIONES DURANTE EL INCENDIO.

Se considera las mismas acciones permanentes y variables que en el cálculo en situación persistente, si es probable que actúen en caso de incendio.

Los efectos de las acciones durante la exposición al incendio se han obtenido del Documento Básico DB-SE.

Los valores de las distintas acciones y coeficientes se han obtenido según se indica en el Documento Básico DB-SE, apartados 3.4.2 y 3.5.2.4.

Se han empleado los métodos indicados en este Documento Básico para el cálculo de la *resistencia al fuego* estructural tomando como efecto de la acción de incendio únicamente el derivado del efecto de la temperatura en la resistencia del elemento estructural.

Como simplificación para el cálculo se ha estimado el efecto de las acciones de cálculo en situación de incendio a partir del efecto de las acciones de cálculo a temperatura normal, como:

$$E_{fi,d} = \eta_{fi} E_d.$$

siendo:

$E_d$  .....efecto de las acciones de cálculo en situación persistente (temperatura normal);  
 $\eta_{fi}$ ..... factor de reducción, donde el factor  $\eta_{fi}$  se puede obtener como:

$$\eta_{fi} = \frac{G_k + \eta_{1,i} Q_{k,1}}{G_k + \eta_{1,i} Q_{k,1}}$$

donde el subíndice 1 es la acción variable dominante considerada en la situación persistente.

#### 6. DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL FUEGO.

La *resistencia al fuego* de un elemento se ha establecido comprobando las dimensiones de su sección transversal con lo indicado en las distintas tablas según el material dadas en los anejos C a F, para las distintas *resistencias al fuego*.

## ANEJO C: RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO.

### C.1. GENERALIDADES.

	<p>La determinación de la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la <i>curva normalizada tiempo-temperatura</i>, se justifica por el Método de utilización de las <i>Tablas Simplificadas</i></p>
	<p>Los elementos estructurales se han diseñado de forma que, ante el desconchado (<i>spalling</i>) del hormigón, el fallo por anclaje o por pérdida de capacidad de giro, tienen una menor probabilidad de aparición que el fallo por flexión, por esfuerzo cortante o por cargas axiales.</p>

### C.2. TABLAS.

<p><b>C.2.1.</b> <b>Generalidades</b></p>	<p>Mediante las tablas puede obtenerse la resistencia de los elementos estructurales a la acción representada por la <i>curva normalizada tiempo-temperatura</i> de los elementos estructurales, en función de sus dimensiones y de la distancia mínima equivalente al eje de las armaduras.</p>
	<p>Los valores dados en las tablas del Anejo C, son aplicables a hormigones de densidad normal, confeccionados con áridos de naturaleza silíceo.</p>
<p><b>C.2.2.</b> <b>Soportes y Muros</b></p>	<p>Se justifica mediante la tabla C.2 la resistencia al fuego de los soportes expuestos por tres o cuatro caras y de los muros portantes de sección estricta expuestos por una o por ambas caras, referida a la distancia mínima equivalente al eje de las armaduras de las caras expuestas.</p>



<p><b>C.2.3.1. Vigas con las tres caras expuestas al fuego</b></p>	<p>Se justifica mediante la tabla C.3 la resistencia al fuego de las secciones de vigas sustentadas en los extremos con tres caras expuestas al fuego, referida a la distancia mínima equivalente al eje de la armadura inferior traccionada.</p>
<p><b>C.2.3.5 Forjados unidireccionales</b></p>	<p>Se justifica mediante la tabla C.4 la resistencia al fuego, para resistencias inferiores o igual a R 120, de las secciones de los forjados unidireccionales de elementos de entrevigado cerámicos o de hormigón y revestimiento inferior, referida a la distancia mínima equivalente al eje de la armadura inferior traccionada. Se ha contabilizado, a efectos de dicha distancia, los espesores equivalentes de hormigón con los criterios y condiciones indicados en el apartado C.2.4.(2) [los revestimientos de yeso pueden considerarse como espesores adicionales de hormigón equivalentes a 1,8 veces su espesor real].</p> <p>Para resistencias al fuego R 90 o mayor, la armadura de negativos de forjados continuos se ha prolongado hasta el 33% de la longitud del tramo con una cuantía no inferior al 25% de la requerida en los extremos.</p> <p>Para resistencias al fuego mayores que R 120, se han tomado las especificaciones establecidas para vigas con las tres caras expuestas al fuego en el apartado C.2.3.1.</p>

	<p>Al no disponerse revestimiento inferior se han tomado las especificaciones establecidas para vigas con las tres caras expuestas al fuego en el apartado C.2.3.1.</p> <p>Para el cálculo del espesor de la losa superior de hormigón y de la anchura de nervio se han tenido en cuenta los espesores del solado y de las piezas de entrevigado que mantienen su función aislante durante el periodo de resistencia al fuego, los cuales se ha supuesto, en ausencia de datos experimentales, igual a 120 minutos.</p>
<b>C.2.4. Capas Protectoras</b>	<p>La <i>resistencia al fuego</i> requerida se ha alcanzado en algunos casos mediante la aplicación de capas protectoras cuya contribución a la resistencia al fuego del elemento estructural protegido se determina de acuerdo con la norma UNE ENV 13381-3: 2004.</p> <p>Con resistencias al fuego R 120 como máximo, los revestimientos de yeso se han considerado como espesores adicionales de hormigón equivalentes a 1,8 veces su espesor real.</p> <p>Los revestimientos de yesos aplicados en techos, para resistencias al fuego R 90 como máximo su puesta en obra se realiza por proyección.</p> <p>Los revestimientos de yesos aplicados en techos, para resistencias R 120 o mayores, su puesta en obra se realiza por proyección, disponiéndose un armado interno no combustible firmemente unido a la vigueta.</p> <p>Estas especificaciones no son válidas para revestimientos con placas de yeso.</p>

## ANEJO F: RESISTENCIA AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS DE FÁBRICA.

<p>Muro, Fábrica o Tabique de ladrillo cerámico o sílico-calcáreo</p>	<p>Se justifica mediante la tabla F.1., la <i>resistencia al fuego</i> que aportan los elementos de fábrica de ladrillo cerámico o sílico-calcáreo, ante la exposición térmica según la <i>curva normalizada tiempo-temperatura</i>.</p> <p>En el presente proyecto se han planteado soluciones constructivas formadas por dos o más hojas por lo que se adopta como valor de <i>resistencia al fuego</i> del conjunto la suma de los valores correspondientes a cada hoja.</p>
<p>Muro o Fábrica de Bloques de Hormigón.</p>	<p>Se justifica mediante la tabla F.2, la <i>resistencia al fuego</i> que aportan los elementos de fábrica de bloques de hormigón, ante la exposición térmica según la <i>curva normalizada tiempo-temperatura</i>.</p> <p>En el presente proyecto se han planteado soluciones constructivas formadas por dos o más hojas por lo que se adopta como valor de <i>resistencia al fuego</i> del conjunto la suma de los valores correspondientes a cada hoja.</p>

Santanyí, Octubre 2012

EL ARQUITECTO

DANIEL FELIU SASTRE

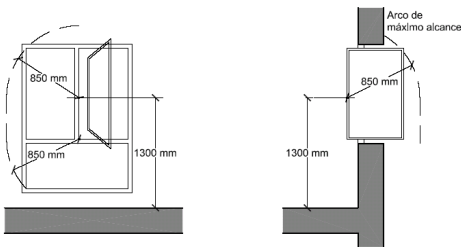
### 3.3 DB SU Seguridad de Utilización y Accesibilidad

<b>SU1.1 Resbalabilidad de los suelos</b>	(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)	Clase	
		NORMA	PROY
	<input checked="" type="checkbox"/> Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
	<input checked="" type="checkbox"/> Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	2
	<input checked="" type="checkbox"/> Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	2
	<input checked="" type="checkbox"/> Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	3
<input checked="" type="checkbox"/> Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	3	

<b>SU1.2</b>	<b>SU1.2 Discontinuidades en el pavimento</b>	Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB-SUA
--------------	-----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

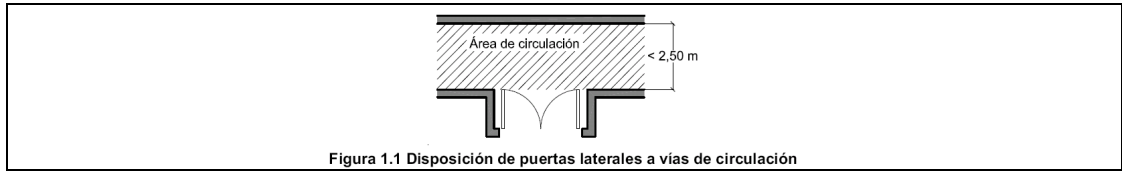
<b>SU1.3</b>	<b>SU1.3 Desniveles</b>	Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB-SUA
--------------	-------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>SU1.4</b>	<b>SU1.4 Escaleras y rampas</b>	Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB-SUA
--------------	---------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>SU 1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores</b>	<b>Limpieza de los acristalamientos exteriores</b>	
	limpieza desde el interior:	
	<input checked="" type="checkbox"/> toda la superficie interior y exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio $r \leq 850$ mm desde algún punto del borde de la zona practicable $h_{max} \leq 1.300$ mm	cumple ver planos de alzados, secciones y memoria de carpintería
	<input checked="" type="checkbox"/> en acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida	cumple ver memoria de carpintería
	 <p>Figura 5.1 Limpieza de acristalamientos desde el interior</p>	
<input type="checkbox"/> limpieza desde el exterior y situados a $h > 6$ m	No procede	
<input type="checkbox"/> plataforma de mantenimiento	$a \geq 400$ mm	
<input type="checkbox"/> barrera de protección	$h \geq 1.200$ mm	
<input type="checkbox"/> equipamiento de acceso especial	previsión de instalación de puntos fijos de anclaje con la resistencia adecuada	

<b>SU 2.1 Impacto</b>	con elementos fijos	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
	Altura libre de paso en zonas de circulación	<input checked="" type="checkbox"/> uso restringido $\geq 2.100$ mm	2.500 mm	<input checked="" type="checkbox"/> resto de zonas $\geq 2.200$ mm	2.500 mm
	<input checked="" type="checkbox"/> Altura libre en umbrales de puertas			$\geq 2.000$ mm	2.100 mm
	<input checked="" type="checkbox"/> Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación			$\geq 2.000$ mm	2.200 mm
	<input checked="" type="checkbox"/> Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 1.000 y 2.200 mm medidos a partir del suelo			$\leq 150$ mm	100 mm
	<input checked="" type="checkbox"/> Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.			elementos fijos	
con elementos practicables					

<input type="checkbox"/>	disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a < 2,50 m (zonas de uso general)	No procede
<input type="checkbox"/>	En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo	No procede

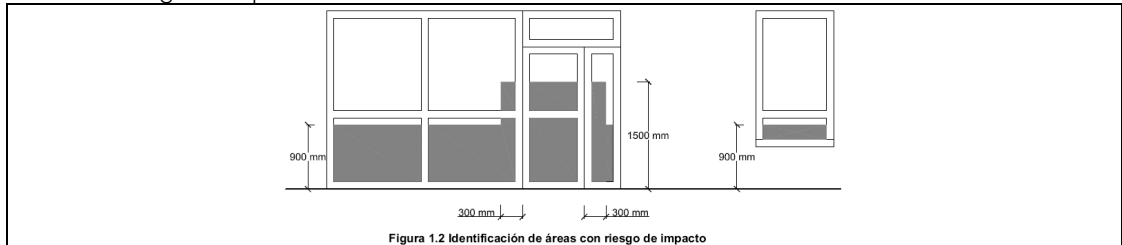


con elementos frágiles

<input checked="" type="checkbox"/>	Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección	SU1, apartado 3.2
	Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección	Norma: (UNE EN 2600:2003)
<input checked="" type="checkbox"/>	diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $0,55 \text{ m} \leq \Delta H \leq 1,2 \text{ m}$	resistencia al impacto nivel 2
<input checked="" type="checkbox"/>	diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $\geq 1,2 \text{ m}$	resistencia al impacto nivel 1
<input checked="" type="checkbox"/>	resto de casos	resistencia al impacto nivel 3

<input checked="" type="checkbox"/>	duchas y bañeras: partes vidriadas de puertas y cerramientos	resistencia al impacto nivel 3
-------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	--------------------------------

áreas con riesgo de impacto



Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

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

		NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/>	señalización:	altura inferior: $850\text{mm} < h < 1100\text{mm}$	H= 900 mm
		altura superior: $1500\text{mm} < h < 1700\text{mm}$	H= 1.600 mm
<input type="checkbox"/>	travesaño situado a la altura inferior		NP
<input type="checkbox"/>	montantes separados a $\geq 600 \text{ mm}$		NP

SU2.2 Atrapamiento		NORMA	PROYECTO
	<input type="checkbox"/>	puerta corredera de accionamiento manual ( a= distancia hasta objeto fijo más próx)	$a \geq 200 \text{ mm}$
<input type="checkbox"/>	elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección		

Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos

SU3 Apriamiento	Riesgo de apriamiento en general:		
	<input checked="" type="checkbox"/>	Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	
<input checked="" type="checkbox"/>	baños y aseos		iluminación controlado desde el interior
		NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/>	Fuerza de apertura de las puertas de salida	$\leq 150 \text{ N}$	175 N
	usuarios de silla de ruedas:		
<input checked="" type="checkbox"/>	Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas		ver Reglamento de Accesibilidad
		NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/>	Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	$\leq 25 \text{ N}$	30 N

<b>SU4.1 Alumbrado normal en zonas de circulación</b>	Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)				
			NORMA	PROYECTO	
	Zona		Iluminancia mínima [lux]		
	Exterior	<b>Exclusiva para personas</b>	<b>Escaleras</b>	10	No procede
			<b>Resto de zonas</b>	5	5
			Para vehículos o mixtas	10	No procede
	Interior	<b>Exclusiva para personas</b>	<b>Escaleras</b>	75	No procede
			<b>Resto de zonas</b>	50	50
				Para vehículos o mixtas	50
	factor de uniformidad media			fu ≥ 40%	40%
<b>SU4.2</b>	<b>SU4.2 Alumbrado de emergencia</b>		Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB-SUA		
<b>SU5</b>	<b>SU5 Situaciones de alta ocupación</b>		No es de aplicación a este proyecto		
<b>SU6.1</b>	<b>SU6.1 Piscinas</b> Esta Sección es aplicable a las piscinas de uso colectivo. Quedan excluidas las piscinas de viviendas unifamiliares.		No es de aplicación a este proyecto		
<b>SU6.2</b>	<b>SU6.2. Pozos y depósitos</b> No es de aplicación a este proyecto				
<b>SU8</b>	<b>SU8. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo</b> El edificio no contiene sustancias tóxicas, radioactivas, altamente inflamables o explosivas, ni supera los 43 m de altura. La frecuencia esperada de impactos es 0.005135 impactos/año. El riesgo admisible de impactos es 0.005500 impactos/año. Por lo tanto no es necesaria la instalación de sistemas de protección contra el rayo.				
<b>SU9</b>	<b>SU9. Accesibilidad</b> Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB-SUA				

Santanyí, Octubre 2012

EL ARQUITECTO

DANIEL FELIU SASTRE

# SUA

## JUSTIFICACIÓN DE LAS PRESTACIONES DEL EDIFICIO EN RELACIÓN CON EL REQUISITO BÁSICO DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

SUA 1		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS					
		1	2	3	4	5	6
SUA 1.1	Resbaladidad de los suelos		x				
SUA 1.2	Discontinuidades en los pavimentos		x				
SUA 1.3	Desniveles		x				
SUA 1.4	Escaleras y rampas		x				
SUA 1.5	Limpieza de los acristalamientos exteriores		x				

SUA 2		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO					
		1	2	3	4	5	6
SUA 2.1	Impacto		x				
SUA 2.2	Atrapamiento		x				

SUA 3		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS					
		1	2	3	4	5	6
SUA 3.1	Aprisionamiento	x					

SUA 4		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA					
		1	2	3	4	5	6
SUA 4.1	Alumbrado normal en zonas de circulación		x				
SUA 4.2	Alumbrado de emergencia		x				

SUA 5		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN					
		1	2	3	4	5	6
SUA 5.2	Condiciones de los graderíos para espectadores de pie	x					

SUA 6		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO					
		1	2	3	4	5	6
SUA 6.1	Piscinas	x					
SUA 6.2	Pozos y depósitos	x					

SUA 7		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO					
		1	2	3	4	5	6
SUA 7.2	Características constructivas	x					
SUA 7.3	Protección de recorridos peatonales		x				
SUA 7.4	Señalización	x					

SUA 8		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO					
		1	2	3	4	5	6
SUA 8	Procedimiento de verificación y tipo de instalación exigido		x				
Cálculo de la Eficiencia requerida y el Nivel de protección correspondiente							
$N_G =$	$A_e =$	$C_1 =$	$N_e =$	Eficiencia requerida:			
$C_2 =$	$C_3 =$	$C_4 =$	$C_5 =$	$N_a =$	Nivel de protección:		

SUA 9		ACCESIBILIDAD					
		1	2	3	4	5	6
SUA 9	Accesibilidad		x				

### CLAVES

- 1 Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.
- 2 Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB SUA.
- 3 Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB SUA.
- 4 Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.
- 5 Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB SUA.
- 6 Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.

### 3.4. DB HS Salubridad

## HS1 Protección frente a la humedad

### HS1 Protección frente a la humedad Muros en contacto con el terreno

Al tratarse de un edificio que se desarrolla totalmente en planta baja y en el que no se prevén muros en contacto con el terreno, este apartado no resulta de aplicación.

HS1 Protección frente a la humedad Suelos	Presencia de agua	<input checked="" type="checkbox"/> baja	<input type="checkbox"/> media	<input type="checkbox"/> alta		
	Coefficiente de permeabilidad del terreno	K <sub>s</sub> = 10 <sup>-9</sup> cm/s (01)				
	Grado de impermeabilidad	1 (02)				
	tipo de muro	<input type="checkbox"/> de gravedad	<input checked="" type="checkbox"/> flexorresistente	<input type="checkbox"/> pantalla		
	Tipo de suelo	<input type="checkbox"/> suelo elevado (03)	<input checked="" type="checkbox"/> solera (04)	<input type="checkbox"/> placa (05)		
	Tipo de intervención en el terreno	<input type="checkbox"/> sub-base (06)	<input type="checkbox"/> inyecciones (07)	<input checked="" type="checkbox"/> sin intervención		
	<b>Condiciones de las soluciones constructivas</b>	C2+C3+D1 (08)				
	(01)	este dato se obtiene del informe geotécnico				
	(02)	este dato se obtiene de la tabla 2.3, apartado 2.2, exigencia básica HS1, CTE				
	(03)	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.				
(04)	Capa gruesa de hormigón apoyada sobre el terreno, que se dispone como pavimento o como base para un solado.					
(05)	solera armada para resistir mayores esfuerzos de flexión como consecuencia, entre otros, del empuje vertical del agua freática.					
(06)	capa de bentonita de sodio sobre hormigón de limpieza dispuesta debajo del suelo.					
(07)	técnica de recalce consistente en el refuerzo o consolidación de un terreno de cimentación mediante la introducción en él a presión de un mortero de cemento fluido con el fin de que rellene los huecos existentes.					
(08)	este dato se obtiene de la tabla 2.4, exigencia básica HS1, CTE					
HS1 Protección frente a la humedad Fachadas y medianeras descubiertas	Zona pluviométrica de promedios	IV (01)				
	Altura de coronación del edificio sobre el terreno	<input checked="" type="checkbox"/> ≤ 15 m	<input type="checkbox"/> 16 – 40 m	<input type="checkbox"/> 41 – 100 m	<input type="checkbox"/> > 100 m (02)	
	Zona eólica	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	(03)	
	Clase del entorno en el que está situado el edificio	<input type="checkbox"/> E0		<input checked="" type="checkbox"/> E1	(04)	
	Grado de exposición al viento	<input type="checkbox"/> V1	<input type="checkbox"/> V2	<input checked="" type="checkbox"/> V3	(05)	
	Grado de impermeabilidad	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5 (06)
	Revestimiento exterior	<input checked="" type="checkbox"/> si		<input type="checkbox"/> no		
	<b>Condiciones de las soluciones constructivas</b>	R1+C1 (07)				
	(01)	Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE				
	(02)	Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en el DB-SE-AE.				
(03)	Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE					
(04)	E0 para terreno tipo I, II, III E1 para los demás casos, según la clasificación establecida en el DB-SE - Terreno tipo I: Borde del mar o de un lago con una zona despejada de agua (en la dirección del viento) de una extensión mínima de 5 km. - Terreno tipo II: Terreno llano sin obstáculos de envergadura. - Terreno tipo III: Zona rural con algunos obstáculos aislados tales como árboles o construcciones de pequeñas dimensiones. - Terreno tipo IV: Zona urbana, industrial o forestal. - Terreno tipo V: Centros de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura.					
(05)	Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE					
(06)	Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE					
(07)	Este dato se obtiene de la tabla 2.7, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE una vez obtenido el grado de impermeabilidad					
HS1 Protección frente a la humedad Cubiertas, terrazas y balcones Parte 1	<b>Grado de impermeabilidad</b>	único				
	<b>Tipo de cubierta</b>					
	<input checked="" type="checkbox"/> plana	<input type="checkbox"/> inclinada				
	<input type="checkbox"/> convencional	<input checked="" type="checkbox"/> invertida				
	<b>Uso</b>					
	<input checked="" type="checkbox"/> Transitable	<input checked="" type="checkbox"/> peatones uso privado	<input type="checkbox"/> peatones uso público	<input type="checkbox"/> zona deportiva	<input type="checkbox"/> vehículos	
	<input checked="" type="checkbox"/> No transitable					
	<input checked="" type="checkbox"/> Ajardinada					
	<b>Condición higrotérmica</b>					
	<input type="checkbox"/> Ventilada					
<input checked="" type="checkbox"/> Sin ventilar						



**Barrera contra el paso del vapor de agua**

- barrera contra el vapor por debajo del aislante térmico ( 01)

**Sistema de formación de pendiente**

- |                                                                                                        |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> hormigón en masa                                                              |                |
| <input type="checkbox"/> mortero de arena y cemento                                                    |                |
| <input checked="" type="checkbox"/> hormigón ligero celular                                            | cub. Plana     |
| <input type="checkbox"/> hormigón ligero de perlita (árido volcánico)                                  |                |
| <input type="checkbox"/> hormigón ligero de arcilla expandida                                          |                |
| <input type="checkbox"/> hormigón ligero de perlita expandida (EPS)                                    |                |
| <input type="checkbox"/> hormigón ligero de picón                                                      |                |
| <input type="checkbox"/> arcilla expandida en seco                                                     |                |
| <input type="checkbox"/> placas aislantes                                                              |                |
| <input type="checkbox"/> elementos prefabricados (cerámicos, hormigón, fibrocemento) sobre tabiquillos | cub. inclinada |
| <input type="checkbox"/> chapa grecada                                                                 |                |
| <input type="checkbox"/> elemento estructural (forjado, losa de hormigón)                              |                |

**Pendiente**

2 % plana (02)

**Aislante térmico (03)**

Material **Poliestireno expandido**

espesor **8 cm**

**Capa de impermeabilización (04)**

Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados

Lámina de oxiásfalto

Lámina de betún modificado

Impermeabilización con poli (cloruro de vinilo) plastificado (PVC)

Impermeabilización con etileno propileno dieno monómero (EPDM)

Impermeabilización con poliolefinas

Impermeabilización con un sistema de placas

**Sistema de impermeabilización**

adherido

semiadherido

no adherido

fijación mecánica

**Cámara de aire ventilada**

Área efectiva total de aberturas de ventilación:  $S_s = \frac{\text{[ ]}}{\text{[ ]}} = \text{[ ]}$   $30 > \frac{S_s}{A_c} > 3$

Superficie total de la cubierta:  $A_c = \text{[ ]}$

**Capa separadora**

Para evitar el contacto entre materiales químicamente incompatibles

Bajo el aislante térmico

Bajo la capa de impermeabilización

Para evitar la adherencia entre:

La impermeabilización y el elemento que sirve de soporte en sistemas no adheridos

La capa de protección y la capa de impermeabilización

La capa de impermeabilización y la capa de mortero, en cubiertas planas transitables con capa de rodadura de aglomerado asfáltico vertido sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización

Capa separadora antipunzonante bajo la capa de protección.

**Capa de protección**

Impermeabilización con lámina autoprotegida

Capa de grava suelta (05), (06), (07)

Capa de grava aglomerada con mortero (06), (07)

Solado fijo (07)

Baldosas recibidas con mortero

Capa de mortero

Piedra natural recibida con mortero

Adoquín sobre lecho de arena

Hormigón

Aglomerado asfáltico

Mortero filtrante

Otro: [ ]

Solado flotante (07)

Piezas apoyadas sobre soportes (06)

Baldosas sueltas con aislante térmico incorporado

Otro: [ ]

Capa de rodadura (07)

Aglomerado asfáltico vertido en caliente directamente sobre la impermeabilización

Aglomerado asfáltico vertido sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización (06)

Capa de hormigón (06)

Adoquinado

Otro: [ ]

Tierra Vegetal (06), (07), (08)

(01) Cuando se prevea que vayan a producirse condensaciones en el aislante térmico, según el cálculo descrito en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía".

(02) Este dato se obtiene de la tabla 2.9 y 2.10, exigencia básica HS1, CTE

(03) Según se determine en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía"

(04) Si la impermeabilización tiene una resistencia pequeña al punzonamiento estático se debe colocar una capa separadora antipunzonante entre esta y la capa de protección. Marcar en el apartado de Capas Separadoras.

(05) Solo puede emplearse en cubiertas con pendiente < 5%

(06) Es obligatorio colocar una capa separadora antipunzonante entre la capa de protección y la capa de impermeabilización. En el caso en que la capa de protección sea grava, la capa separadora será, además, filtrante para impedir el paso de áridos finos.

(07) Es obligatorio colocar una capa separadora antipunzonante entre la capa de protección y el aislante térmico. En el caso en que la capa de protección sea grava, la capa separadora será, además, filtrante para impedir el paso de áridos finos.

(08) Inmediatamente por encima de la capa separadora se dispondrá una capa drenante y sobre esta una capa filtrante.

## HS2 Recogida y evacuación de residuos

**HS2 Recogida y evacuación de residuos**  
 Ámbito de aplicación: Esta sección se aplica a los edificios de viviendas de nueva construcción, tengan o no locales destinados a otros usos, en lo referente a la recogida de los residuos ordinarios generados en ellos.

**Almacén de contenedores de edificio y espacio de reserva**

No procede

<input type="checkbox"/>	Para recogida de residuos puerta a puerta	almacén de contenedores
<input type="checkbox"/>	Para recogida centralizada con contenedores de calle de superficie (ver cálculo y características DB-HS 2.2)	espacio de reserva para almacén de contenedores
<input type="checkbox"/>	Almacén de contenedor o reserva de espacio fuera del edificio	distancia max. acceso < 25m

**Almacén de contenedores**

No procede

**Espacio de reserva para recogida centralizada con contenedores de calle**

No procede

**Espacio de almacenamiento inmediato: se prevé**

dispondrá de espacio para almacenar los residuos ordinarios generados
Las viviendas aisladas o pareadas podrán usar el almacén de contenedores del edificio para papel, cartón y vidrio como espacio de almacenamiento inmediato.

Capacidad de almacenamiento de cada fracción: [C]

$$C = CA \cdot P_v$$

[Pv] = nº estimado de ocupantes = $\Sigma$ dormit sencill + $\Sigma$ 2xdormit dobles	[CA] = coeficiente de almacenamiento [dm <sup>3</sup> /persona]		C ≥ 30 x 30	C ≥ 45 dm <sup>3</sup>
	fracción	CA	CA	s/CTE
	envases ligeros	7,80	30x45	62.40
	materia orgánica	3,00	30x30	45
	papel/cartón	10,85	40x45	86.80
	vidrio	3,36	30x30	45
	varios	10,50	40x45	84.00

**Características del espacio de almacenamiento inmediato:**

los espacios destinados a materia orgánica y envases ligeros	En distribuidor zona restringida
punto más alto del espacio	1,20 m sobre el suelo
acabado de la superficie hasta 30 cm del espacio de almacenamiento	impermeable y fácilmente lavable

### HS3 Calidad del aire interior

**HS3. Calidad del aire interior**  
Ámbito de aplicación: esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes. Se considera que forman parte de los aparcamientos y garajes las zonas de circulación de los vehículos

#### Caudal de ventilación (Caracterización y cuantificación de las exigencias)

**Tabla 2.1.**

	nº ocupantes por depend. (1)	Caudal de ventilación mínimo exigido q <sub>v</sub> [l/s] (2)	total caudal de ventilación mínimo exigido q <sub>v</sub> [l/s] (3) = (1) x (2)
dormitorio individual	0	5 por ocupante	0
dormitorio doble	0	5 por ocupante	0
Salas abiertas al público	45	3 por ocupante	135
aseos y cuartos de baño	3 baños	15 por local	45

superficie útil de la dependencia

Área restringida personal autorizado	26,4	2 por m <sup>2</sup> útil <sup>(1)</sup> 50 por local <sup>(2)</sup>	52,8
Trasteros y sus zonas comunes	-	0,7 por m <sup>2</sup> útil	-
aparcamientos y garajes	-	120 por plaza	-
almacenes de residuos	5	10 por m <sup>2</sup> útil	50

(1) En las cocinas con sistema de cocción por combustión o dotadas de calderas no estancas el caudal se incrementará en 8 l/s  
(2) Este es el caudal correspondiente a la ventilación adicional específica de la cocina (véase el párrafo 3 del apartado 3.1.1).

#### Diseño

Sistema de ventilación del edificio:  
circulación del aire en los locales:

híbrida       mecánica  
de seco a húmedo

a		b	
salas de pública concurrencia		Zonas restringidas	baños/aseos
aberturas de admisión (AA)		aberturas de extracción (AE)	
<input type="checkbox"/> carpintería ext. clase 2-4 (UNE EN 12207:2000)	AA = aberturas dotadas de aireadores o aberturas fijas	dispondrá de sistema complementario de ventilación natural > ventana/puerta ext. practicable	
<input checked="" type="checkbox"/> carpintería ext. clase 0-1 (UNE EN 12207:2000)	AA = juntas de apertura	sistema adicional de ventilación con extracción mecánica (1) (ver DB HS3 apartado 3.1.1).	
<input checked="" type="checkbox"/> para ventilación híbrida	AA comunican directamente con el exterior	local compartimentado > AE se sitúa en el inodoro	
dispondrá de sistema complementario de ventilación natural > ventana/puerta ext. practicable		AE: conectadas a conductos de extracción	
particiones entre locales (a) y (b)	locales con varios usos	distancia a techo > 100 mm	
aberturas de paso	zonas con aberturas de admisión y extracción	distancia a rincón o equina vertical > 100 mm	
cuando local compartimentado > se sitúa en el local menos contaminado		conducto de extracción no se comparte con locales de otros usos, salvo trasteros	

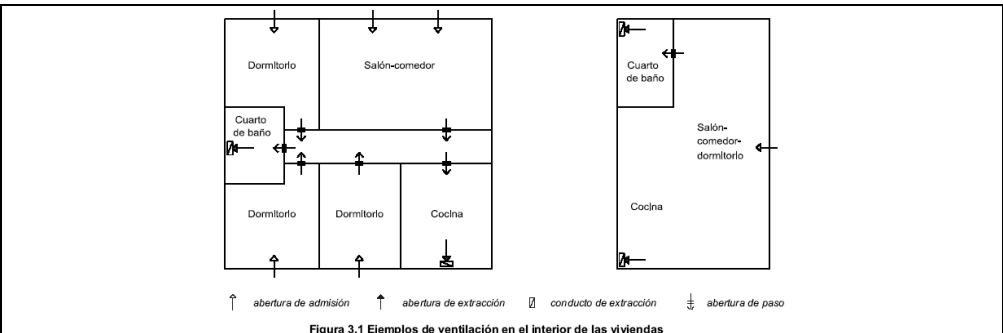


Figura 3.1 Ejemplos de ventilación en el interior de las viviendas

<b>HS3. Calidad del aire interior</b> Diseño	<b>Diseño 3 (continuación)</b>																			
	aparcamientos y garajes de cualquier tipo de edificio:	Sistema de ventilación: <span style="float: right;"><input checked="" type="checkbox"/> natural    <input checked="" type="checkbox"/> mecánica</span> <input checked="" type="checkbox"/> Ventilación natural:	deben disponerse aberturas mixtas en dos zonas opuestas de la fachada la distancia a lo largo del recorrido mínimo libre de obstáculos entre cualquier punto del local y la abertura más próxima a él será $\leq 25$ m para garajes < 5 plazas ► pueden disponerse una o varias aberturas de admisión que comuniquen directamente con el exterior en la parte inferior de un cerramiento y una o varias aberturas de extracción que comuniquen directamente con el exterior en la parte superior del mismo cerramiento, separadas verticalmente como mínimo 1,5 m																	
		<input checked="" type="checkbox"/> Ventilación mecánica:	se realizará por depresión será de uso exclusivo del aparcamiento 2/3 de las aberturas de extracción tendrán una distancia del techo $\leq 0,5$ m																	
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%;">aberturas de ventilación</td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="width: 40%;">una abertura de admisión y otra de extracción por cada 100 m<sup>2</sup> de superficie útil</td> <td style="width: 10%; text-align: center; color: blue;">Cumple</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>separación entre aberturas de extracción más próximas &gt; 10 m</td> <td style="text-align: center; color: blue;">Cumple</td> </tr> </table>	aberturas de ventilación	<input checked="" type="checkbox"/>	una abertura de admisión y otra de extracción por cada 100 m <sup>2</sup> de superficie útil	Cumple		<input checked="" type="checkbox"/>	separación entre aberturas de extracción más próximas > 10 m	Cumple										
aberturas de ventilación	<input checked="" type="checkbox"/>	una abertura de admisión y otra de extracción por cada 100 m <sup>2</sup> de superficie útil	Cumple																	
	<input checked="" type="checkbox"/>	separación entre aberturas de extracción más próximas > 10 m	Cumple																	
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="4" style="width: 30%;">Número min. de redes de conductos de extracción</td> <td style="width: 15%;">nº de plazas de aparcamiento</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Número min. de redes</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">NORMA</td> <td style="text-align: center;">PROYECTO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">P ≤ 15</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">No es de aplicación</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">15 &lt; P ≤ 80</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">80 &lt; P</td> <td style="text-align: center;">1 + parte entera de P/40</td> <td></td> </tr> </table>	Número min. de redes de conductos de extracción	nº de plazas de aparcamiento	Número min. de redes			NORMA	PROYECTO	P ≤ 15	1	No es de aplicación	15 < P ≤ 80	2			80 < P	1 + parte entera de P/40		
Número min. de redes de conductos de extracción	nº de plazas de aparcamiento	Número min. de redes																		
		NORMA		PROYECTO																
	P ≤ 15	1		No es de aplicación																
	15 < P ≤ 80	2																		
	80 < P	1 + parte entera de P/40																		
	<b>Condiciones particulares de los elementos</b>																			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Aberturas y bocas de ventilación</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Conductos de admisión</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Conductos de extracción para ventilación híbrida</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Conductos de extracción para ventilación mecánica</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Aspiradores híbridos, aspiradores mecánicos y extractores</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Ventanas y puertas exteriores</li> </ul>	Serán las especificadas en el DB HS3.2  DB HS3.2.1 DB HS3.2.2 DB HS3.2.3 DB HS3.2.4 DB HS3.2.5 DB HS3.2.6																		

HS3.Calidad del aire interior  
Dimensionado

**Dimensionado**

**Aberturas de ventilación:**

El área efectiva total de las aberturas de ventilación para cada local debe ser como mínimo:

Aberturas de ventilación	Área efectiva de las aberturas de ventilación [cm <sup>2</sup> ]		
Aberturas de admisión <sup>(1)</sup>	4·q <sub>v</sub>	4·q <sub>va</sub>	Juntas de apertura
Aberturas de extracción	4·q <sub>v</sub>	4·q <sub>ve</sub>	25
Aberturas de paso	70 cm <sup>2</sup>	8·q <sub>vp</sub>	80
Aberturas mixtas <sup>(2)</sup>	8·q <sub>v</sub>		

(1) Cuando se trate de una abertura de admisión constituida por una apertura fija, la dimensión que se obtenga de la tabla no podrá excederse en más de un 10%.

(2) El área efectiva total de las aberturas mixtas de cada zona opuesta de fachada y de la zona equidistante debe ser como mínimo la mitad del área total exigida

q <sub>v</sub>	caudal de ventilación mínimo exigido para un local [l/s]	(ver tabla 2.1: caudal de ventilación)
q <sub>va</sub>	caudal de ventilación correspondiente a la abertura de admisión calculado por un procedimiento de equilibrado de caudales de admisión y de extracción y con una hipótesis de circulación del aire según la distribución de los locales, [l/s].	
q <sub>ve</sub>	caudal de ventilación correspondiente a la abertura de extracción calculado por un procedimiento de equilibrado de caudales de admisión y de extracción y con una hipótesis de circulación del aire según la distribución de los locales, [l/s].	
q <sub>vp</sub>	caudal de ventilación correspondiente a la abertura de paso calculado por un procedimiento de equilibrado de caudales de admisión y de extracción y con una hipótesis de circulación del aire según la distribución de los locales, [l/s].	

**Conductos de extracción:**

ventilación híbrida

determinación de la zona térmica (conforme a la tabla 4.4, DB HS 3)

Provincia	Altitud [m]	
	≤800	>800
Baleares	Z	Y

determinación de la clase de tiro

		Zona térmica			
		W	X	Y	Z
Nº de plantas	1				T-4
	2				
	3			T-3	
	4	T-2			

determinación de la sección del conducto de extracción

		Clase de tiro			
		T-1	T-2	T-3	T-4
Caudal de aire en el tramo del conducto en l/s	q <sub>vt</sub> ≤ 100	1 x 225	1 x 400	1 x 625	1 x 625
	100 < q <sub>vt</sub> ≤ 300	1 x 400	1 x 625	1 x 625	1 x 900
	300 < q <sub>vt</sub> ≤ 500	1 x 625	1 x 900	1 x 900	2 x 900
	500 < q <sub>vt</sub> ≤ 750	1 x 625	1 x 900	1 x 900 + 1 x 625	3 x 900
	750 < q <sub>vt</sub> ≤ 1 000	1 x 900	1 x 900 + 1 x 625	2 x 900	3 x 900 + 1 x 625

ventilación mecánica

conductos contiguos a local habitable	el nivel sonoro continuo equivalente estandarizado ponderado producido por la instalación ≤ 30 dBA sección del conducto S = 2,50 · q <sub>vt</sub>	825
conductos en la cubierta	sección del conducto S = 2 · q <sub>vt</sub>	825

**Aspiradores híbridos, aspiradores mecánicos y extractores**

deberán dimensionarse de acuerdo con el caudal extraído y para una depresión suficiente para contrarrestar las pérdidas de carga previstas del sistema

## HS4 Suministro de agua

### Justificación del cumplimiento del CTE DB HS4 en vivienda unifamiliar

<b>Exigencia Básica</b>	Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal del agua. Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.
-------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Ámbito de aplicación</b>	Obra nueva igual que el ámbito de aplicación general del CTE.
-----------------------------	---------------------------------------------------------------

<b>Información previa</b>	<b>Suministro público de agua potable (Red con presión suficiente)</b>	
	Otras observaciones	

<b>Tipología y equipamiento</b>	<b>Vivienda tipo 1</b> (cocina, lavadero, baño: caudal: 1-1,5 l/s)	
	<b>Vivienda tipo 2</b> (cocina, lavadero, baño y aseo: caudal :1,5 - 2 l/s)	
	<b>Vivienda tipo 3</b> (cocina, lavadero, 2 baños y aseo: caudal:1,5 - 2 l/s)	
	<b>Otros: 2 aseos + baño + sala autopsias: caudal:1,5 - 2 l/s</b>	proyecto

<b>Materiales</b> Estos deben estar homologados y la instalación tendrá características adecuadas para evitar el desarrollo de gérmenes patógenos y no favorecer el desarrollo de la biocapa	<b>Tubo de alimentación</b>	Polietileno reticulado (PEX) de $\geq 10$ adm	Proyecto
	<b>Montantes</b>	Cobre	
		Polipropileno	
		Polietileno reticulado (PEX)	proyecto
		Polietileno de alta densidad (PERT)	
	<b>Derivaciones particulares</b>	Cobre	
		Polipropileno	
		Polibutileno	
		Polietileno reticulado (PEX)	proyecto
		Polietileno de alta densidad (PERT)	

<b>Condiciones mínimas de suministro. Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato.</b> (Tabla 2.1, DB HS-4)	Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de AFS (dm <sup>3</sup> /s)	Caudal instantáneo mínimo de ACS (dm <sup>3</sup> /s)
	Lavamanos		0,05
Lavabo		0,10	0,065
Ducha		0,20	0,10
Bañera de 1,40 o más		0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40		0,20	0,15
Bidé		0,10	0,065
Inodoro con cisterna		0,10	-
Fregadero doméstico		0,20	0,10
Lavavajillas doméstico		0,15	0,10
Lavadero		0,20	0,10
Lavadora doméstica		0,20	0,15
Grifo aislado		0,15	0,10
Grifo garaje		0,20	-
Vertedero		0,20	-

<b>Otras condiciones mínimas de suministro</b>	<b>Presión mín.</b>	Grifos en general 1,00 Kg/cm <sup>2</sup> . Fluxores y calentadores 1,50 kg/cm <sup>2</sup> .
	<b>Presión máx.</b>	$\leq 5,00$ Kg/cm <sup>2</sup> .
	<b>Temperatura ACS</b>	Entre 50°C y 65°C, excepto en edificios de uso exclusivo vivienda.
	<b>Señalización</b>	Agua potable: se señalarán con los colores verde oscuro o azul. Si se dispone una instalación para suministrar agua que no sea apta para el consumo, las tuberías, los grifos y los demás puntos terminales de esta instalación deben estar adecuadamente señalados.
	<b>Ahorro de agua</b>	Sistema de contabilización tanto de AFS como ACS para cada unidad de consumo individualizable.
	<b>Red de retorno</b>	Red de retorno en longitud de la tubería $\geq 15$ m.
<b>Protección contra retornos</b>	Contra retornos, después de contadores, en base de ascendentes, antes del equipo de tratamiento de agua. Los antirretorno van combinados con grifos de vaciado.	

<b>ELEMENTOS QUE COMPONEN LA INSTALACIÓN</b>		
<b>RED DE AGUA FRÍA (AFS)</b>	<b>Acometida</b>	Conformado por: llave de toma, tubo de acometida y llave de corte al exterior de la Propiedad.
	<b>Contador general de la empresa suministradora</b>	Conformado por: llave de corte general, filtro, contador, llave, grifo o racor de prueba, válvula de retención y llave de salida.
	<b>Tubo de alimentación</b>	Con registros al menos en sus extremos y en los cambios de dirección.
	<b>Instalaciones particulares</b>	Con una llave de paso situada en el interior de la propiedad particular en lugar accesible. Con derivaciones a los cuartos húmedos independientes y cada una con una llave de corte, tanto para AFS como para ACS. Los puntos de consumo que llevarán una llave de corte individual.
	<b>Grupos de presión</b>	Tipo convencional o de accionamiento regulable-caudal variable-. Con dos bombas de funcionamiento alterno.
	<b>Tratamiento de agua</b>	Con dispositivos de medida para comprobar la eficacia. Con contador a su entrada y dispositivo antirretorno. Con desagüe a la red general de saneamiento y grifo o toma de suministro de agua.

<b>RED DE AGUA CALIENTE (ACS)</b>	<b>Distribución (impulsión y retorno)</b>	El diseño de las instalaciones de ACS es igual a las redes AFS. Si se debe cumplir el DB HE-4, deben disponerse tomas de ACS para lavadora y el lavavajillas (equipos bitérmicos). Con red de retorno cuando la longitud de la tubería de ida al punto de consumo más alejado sea $\geq 15\text{m}$ . El aislamiento de las redes de tuberías, tanto en impulsión como en retorno según RITE.
<b>PROTECCIÓN CONTRA RETORNOS</b>	<b>En general</b>	Válvula antirretorno en rociadores de ducha manual y grupos de sobreelevación de tipo convencional
<b>SEPARACIONES RESPECTO DE OTRAS INSTALACIONES</b>	<b>En general</b>	AFS y ACS separadas $\geq 4\text{ cm}$ . Siempre AFS por debajo de ACS. El agua siempre por debajo de dispositivos eléctricos, electrónicos,... Si discurren en paralelo $\geq 30\text{ cm}$ . Con conducciones de gas una distancia $\geq 3\text{ cm}$ .

<b>RECINTO DE CONTADOR</b> El DB no especifica las dimensiones del recinto ni sus características, las que aquí aparecen deberán confirmarse con la empresa suministradora	<b>Dimensionado Básico del recinto de contadores</b>	<b>Ancho (m)</b> 0,45	<b>Alto (m)</b> 0,45	<b>Profundidad (m)</b> 0,30
	<b>Características del recinto de contadores</b>	El recinto incluirá un desagüe de $\varnothing 40\text{ mm}$ , iluminación eléctrica (si procede), ventilación y una cerradura tipo GESA nº4. Se situarán en un lugar de fácil acceso y uso común en el inmueble. Se encontrará siempre en planta baja sin que sus puertas abran a rampas o lugares de paso de vehículos (de no existir acera de protección de 1 m de ancho). Las puertas serán de aluminio o acero galvanizado cuando los recintos se sitúen en el exterior.		

## DIMENSIONADO DE LA RED DE SUMINISTRO

### DIMENSIONADO AFS

- Por tramos, considerando el circuito más desfavorable y a partir del siguiente procedimiento::
  - a) Caudal máximo de cada tramo: suma de los caudales de los puntos de consumo (ver tabla 2.1)
  - b) Establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo.
  - c) Caudal de cálculo en cada tramo: Caudal máximo x coeficiente de simultaneidad .
  - d) Elección de una velocidad de cálculo: (tuberías metálicas: 0,50-2,00 m/s ó tuberías termoplásticas y multicapas: 0,50-3,50 m/s)
  - e) Obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.
- Finalmente se comprueba la presión mínima y máxima en los puntos de consumo.

### Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos

<b>Diámetros mínimos de derivaciones de los aparatos</b> (extraído de la tabla 4.2, DB HS-4)	<b>Tipo de aparato</b>	<b>Diámetro nominal del ramal de enlace</b>	
		<b>Tubo de acero (")</b>	<b>Cobre o plástico (mm)</b>
	Lavamanos	1/2	12
	Lavabo, bidé	1/2	12
	Ducha	1/2	12
	Bañera de 1,40 o más	3/4	20
	Bañera de menos de 1,40	3/4	20
	Inodoro con cisterna	1/2	12
	Fregadero doméstico	1/2	12
	Lavavajillas doméstico	½ (rosca a ¾)	12
	Lavadora doméstica	3/4	20
	Vertedero	3/4	20

### Dimensionado de los ramales de enlace

<b>Diámetros mínimos de alimentación</b> (Extraído de la tabla 4.3, DB HS-4)	<b>Tramo considerado</b>	<b>Diámetro nominal del ramal de enlace</b>	
		<b>Tubo de acero (")</b>	<b>Cobre o plástico (mm)</b>
	Alimentación a cuarto húmedo y 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

### Dimensionado de la acometida

<b>Diámetros mínimos del tubo de alimentación general</b>	<b>Vivienda tipo 1</b> (cocina, lavadero, baño: caudal: 1-1,5 l/s)	30 mm (1¼")
	<b>Vivienda tipo 2</b> (cocina, lavadero, baño y aseo: caudal :1,5 - 2 l/s)	40 mm (1½")
	<b>Vivienda tipo 3</b> (cocina, lavadero, 2 baños y aseo:caudal:1,5 - 2 l/s)	40 mm (1½")

## DIMENSIONADO ACS

Al tratarse de un edificio destinado a Tanatorio Municipal, en el que se prevé un consumo de agua inferior a 50 litros/día, no se requiere la instalación de sistema de ACS.



## DIMENSIONADO DE LOS EQUIPOS, ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS DE LA INSTALACIÓN

### Cálculo del depósito auxiliar de alimentación

- El volumen del depósito se calculará en función del tiempo previsto de utilización, mediante la expresión:  $V=Q \cdot t \cdot 60$  siendo: V volumen del depósito [l]; Q caudal máximo simultáneo [dm<sup>3</sup>/s] y t es el tiempo estimado (de 15 a 20) [min].
- La estimación de la capacidad de agua se podrá realizar con los criterios de UNE 100 030:1994.

### Cálculo de las bombas

- El cálculo de las bombas se hará en función del caudal y de las presiones de arranque y parada de la/s bomba/s (mínima y máxima respectivamente), siempre que no se instalen bombas de caudal variable. En este segundo caso la presión será 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 determinará 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 4 para más de 30 dm<sup>3</sup>/s.
- El caudal de las bombas será el máximo simultáneo de la instalación o caudal punta fijado por el uso y necesidades de la instalación.
- La presión mínima o de arranque (Pb) será 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

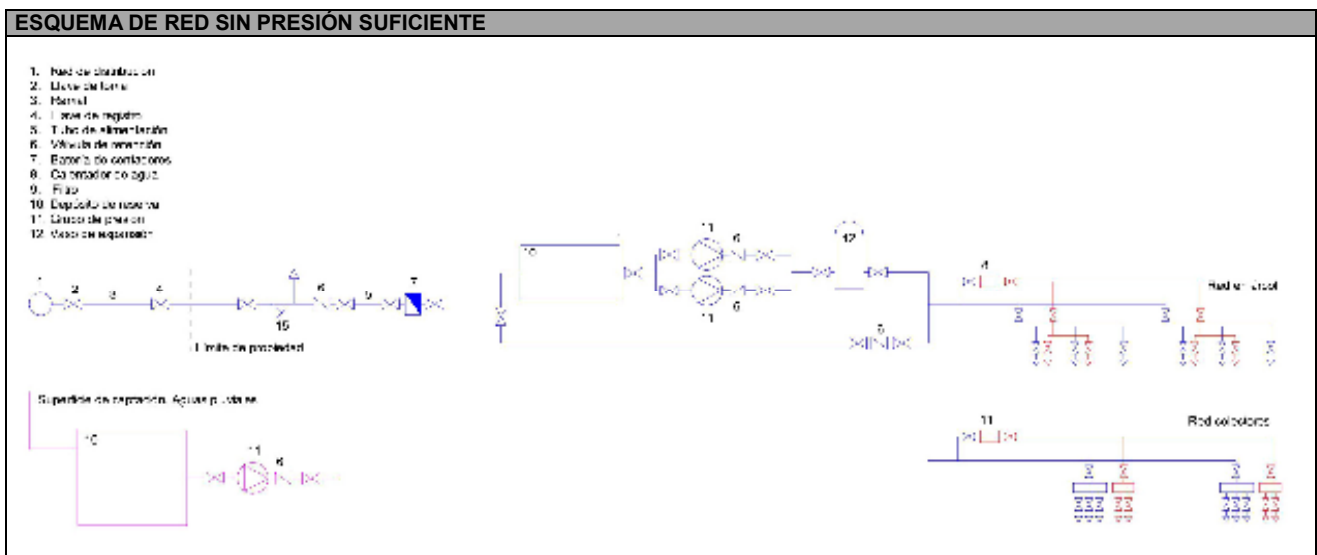
- Para la presión máxima se adoptará un valor que limite el número de arranques y paradas del grupo de forma que se prolongue lo más posible la vida útil del mismo. Este valor estará comprendido entre 2 y 3 bar por encima del valor de la presión mínima.
- El cálculo de su volumen se hará con la fórmula siguiente:  $Vn = Pb \times Va / Pa$  (4.2)  
Siendo: Vn es el volumen útil del depósito de membrana, Pb es la presión absoluta mínima, Va es el volumen mínimo de agua; Pa es la presión absoluta máxima.

### Cálculo del diámetro nominal del reductor de presión

Según table 4.5 del DB HS4 y no en función del diámetro nominal de las tuberías.

### Dimensionado de los sistemas y equipos de tratamiento de agua

Según apartados 4.5.4.1 y 4.5.4.2 del DB HS4.



### Justificación del cumplimiento del CTE DB HS5

<b>Exigencia básica HS 5</b>	Los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías
------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Ámbito de aplicación</b>	Nueva construcción
	Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación

Condiciones generales de la evacuación				Contemplado en proyecto
Separativa	Aguas residuales	Estación depuradora	Aeróbica	C
			Anaeróbica	
	Aguas pluviales	Reutilización parcial y evacuación al terreno		C
		Evacuación total al terreno		

**Observaciones :** En el caso de reutilización de aguas pluviales y/o aguas grises especificar el sistema de recogida, depuración y acumulación

Materiales de la red de evacuación			Contemplado en proyecto
<b>Residuales</b>	Fundición		
	PVC		C
	Polipropileno		
	Hormigón		
<b>Pluviales</b>	Zinc		
	Acero lacado o pintado		
	Cobre		
	PVC		C
	Polipropileno		

Elementos que componen la instalación de la red de evacuación				Contemplado en proyecto
<b>Desagües y derivaciones</b>	Sifón individual en cada aparato			C
	Bote sifónico			
<b>Bajantes y canalones</b>	<b>Residuales</b>	Vistos		
		Empotrados		C
	<b>Pluviales</b>	Empotrados		C
<b>Colectores colgados</b>	<b>Colgados</b>	Pendiente mínima de un 1%		C
		No acometerán en un mismo punto más de 2 colectores		C
		Dispondrán registros en cada encuentro o acoplamiento tanto en horizontal como en vert., así como en las derivaciones de manera que la distancia entre ellos ≤ 15 m		C
		Se colocan por debajo de la red de distribución de agua potable		C
<b>Colectores enterrados</b>	<b>enterrados</b>	Pendiente mínima de un 2%		C
		La acometida de las bajantes y los manguetones a esta red se hará con interposición de una arqueta de pie de bajante, que no debe ser sifónica		C
		Registros como máximo cada 15 m		C
<b>Arquetas</b>	<b>a pie de bajante</b>	En redes enterradas en la unión entre la red vertical y horizontal		C
	<b>de paso</b>	Deben acometer como máximo tres colectores		C
	<b>de registro</b>	Deben disponer de tapa accesible y practicable		C
<b>Separador de grasas</b>	Imprescindible previa conexión de cocinas y lavanderías para el buen funcionamiento del sistema de depuración			C
<b>Pozo de resalto</b>	Cuando la diferencia puntual entre cotas de la instalación sea > 1m, debe disponerse un pozo de resalto como elemento de conexión de la red interior de evacuación y de la red exterior			C
<b>Sistema de bombeo</b>	Con dos bombas, protegidas contra materias sólidas en suspensión Conectado al grupo electrógeno o batería para una autonomía ≥ 24h Con arqueta de bombeo dotada de ventilación Dotada en su conexión con el alcantarillado de un bucle antirreflujo de las aguas por encima del nivel de salida del sistema general de desagüe		residuales	C
			pluviales	C
			en rampas y garajes	C
<b>Subsistemas de ventilación de las instalaciones (3.3.3)</b>	<b>Ventilación primaria</b>	En edificios < de 7 plantas, o < de 11 si la bajante está sobredimensionada, y con ramales de desagües menores de 5 m En cubierta no transitable, se prolongan los bajantes ≥ 1,30 m por encima de la cubierta. Si es transitable ≥ 2,00 m La salida de ventilación se encuentra a ≥ de 6 m de tomas de aire exterior para climatización o ventilación. Esta debe sobrepasarla en altura. La columna de ventilación tendrá el mismo diámetro que el bajante del cual es prolongación		C
		<b>válvulas de aireación</b>	Con el fin de evitar la salida a cubierta del sistema de ventilación y ahorrar el espacio ocupado por los elementos del sistema de ventilación secundaria Estarán instaladas en un lugar registrable	

Depuración y vertido			Contemplado en proyecto
<p>Por un lado, se prevé una única red de saneamiento de aguas negras y grises con conexión a la red pública de evacuación de aguas por alcantarillado existente mediante la correspondiente arqueta de registro.</p> <p>Por otro lado, se prevé una red de recogida de aguas pluviales para su almacenamiento en un aljibe y su utilización para agua de riego previa depuración de la misma.</p>	<b>Depuración con fosa séptica (anaeróbica)</b> Constituida por tres compartimentos, en los dos primeros se desarrolla la depuración anaeróbica y el tercero la depuración aeróbica. Ver esquema adjunto, para la aireación		No procede
	<b>Depuración por oxidación (aeróbica)</b> El proceso de depuración se desarrolla en dos fases (aireación y clarificación), que tienen lugar habitualmente en único compartimento. El equipo de depuración dispone de su propio sistema de aireación.		

**Dimensionando de la red de evacuación de aguas residuales**

**Método utilizado,** Adjudicación del número de unidades de desagüe (UD) a cada aparato sanitario.

Los diámetros resultantes del cálculo hidráulico deben cotejarse con la lógica constructiva y de uso que tendrá la instalación. De esta forma, para evitar atascos es recomendable no utilizar diámetros inferiores a 40 mm en derivaciones de aparatos, 50 mm en derivaciones de más de 1 aparato, 110mm en bajantes que desagüen inodoros y 125 en colectores horizontales que desagüen dichos sanitarios.

UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios (Tabla 4.1 DB HS5)	Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual [mm]	
			Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
	Lavabo		1	2	32	40
Bidé		2	3	32	40	
Ducha		2	3	40	50	
Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50	
Inodoros	Con cisterna	4	5	100	100	
	Con fluxómetro	8	10	100	100	
Urinario	Pedestal	-	4	-	50	
	Suspendido	-	2	-	40	
	En batería	-	3.5	-	-	
Fregadero	De cocina	3	6	40	50	
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40	
Lavadero		3	-	40	-	
Vertedero		-	8	-	100	
Sumidero sifónico		1	3	40	50	
Lavavajillas		3	6	40	50	
Lavadora		3	6	40	50	
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-	
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-	
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-	
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-	

Nota: En el caso de aparatos no incluidos en la tabla 4.1, el diámetro de la conducción individual se realizará en función del nº de UD equivalentes determinadas en función del diámetro de su desagüe. La derivación de los botes sifónicos tendrá diámetro igual al diámetro de la válvula de desagüe del aparato. Para el cálculo de UD de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla 4.1 se ha utilizado la tabla 4.2 que depende del diámetro de desagüe

UDs en los ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante (Tabla 4.3 DB HS5)	Diámetro mm	Máximo número de UDs		
		Pendiente		
		1 %	2 %	4 %
32	-	1	1	
40	-	2	3	
50	-	6	8	
63	-	11	14	
75	-	21	28	
90	47	60	75	
110	123	151	181	
125	180	234	280	
160	438	582	800	
200	870	1.150	1.680	

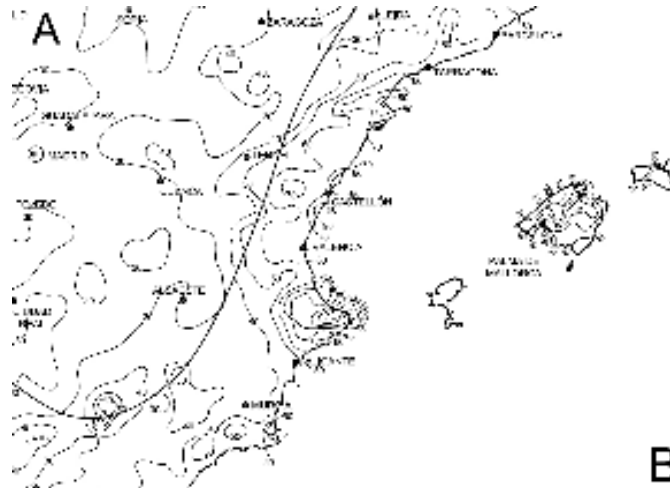
Diámetro de las bajantes según el número de alturas del edificio y el número de UD (Tabla 4.4 DB HS5)	Diámetro, mm	Máximo número de UDs, para una altura de bajante de:		Máximo número de UDs, en cada ramal para una altura de bajante de:	
		Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas
		50	10	25	6
63	19	38	11	9	
75	27	53	21	13	
90	135	280	70	53	
110	360	740	181	134	
125	540	1.100	280	200	

Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada (Tabla 4.5 DB HS5)	Diámetro mm	Máximo número de UDs		
		Pendiente		
		1 %	2 %	4 %
50	-	20	25	
63	-	24	29	
75	-	38	57	
90	96	130	160	
110	264	321	382	
125	390	480	580	
160	880	1.056	1.300	

Dimensiones de las arquetas (Tabla 4.13 DB HS5)	L x A (mm)]	Diámetro del colector de salida (mm)								
		100	150	200	250	300	350	400	450	500
		40 x 40	50 x 50	60 x 60	60 x 70	70 x 70	70 x 80	80 x 80	80 x 90	90 x 90

**Dimensionando de la red de evacuación de aguas pluviales**

**Método utilizado,** en función de los valores de intensidad, duración y frecuencia de la lluvia según figura B.1 del DB HS5



Nota: La intensidad pluviométrica de la isla de Eivissa es de 39, la de la isla de Formentera es de 35. Los datos se han extraído de las tablas pluviométricas del Institut Balear de Estadística

Número mínimo de sumideros por superficie de cubierta (Tabla 4.6 DB HS5)	Superficie de cubierta en proyección horizontal [m <sup>2</sup> ]	Número de sumideros
		S < 100
	100 ≤ S < 200	3
	200 ≤ S < 500	4
	S > 500	1 cada 150 m <sup>2</sup>

Nota: El nº de puntos de recogida será suficiente para evitar desniveles superiores a 150 mm. En caso contrario se deberá permitir la evacuación del agua por precipitación (rebosaderos)

Máxima superficie de cubierta servida por canalones semicirculares, para un régimen pluviométrico i = 100 mm/h (Tabla 4.7 DB HS5)	Diámetro nominal canalón, mm	Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal, m <sup>2</sup>			
		Pendiente del canalón			
		0.5 %	1 %	2 %	4 %
	100	35	45	65	95
	125	60	80	115	165
	150	90	125	175	255
	200	185	260	370	520
	250	335	475	670	930

Nota: Para i distinto a 100mm/h debe aplicarse un factor corrector en función del emplazamiento, f = 100/i (ver Figura B.1). Si la sección es cuadrangular se adoptará una sección equivalente de capacidad un 10% superior a la sección circular determinada por la siguiente tabla

Máxima superficie proyectada servida por bajantes de pluviales para i = 100 mm/h (Tabla 4.8 DB HS5)	Diámetro nominal bajante, mm	Superficie en proyección horizontal servida, m <sup>2</sup>
		50
	63	113
	75	177
	90	318
	110	580
	125	805

Nota: Para intensidades distintas a 100 mm/h, se aplicará el factor f correspondiente

Superficie máxima admisible para distintas pendientes y diámetros de colector horizontal de aguas pluviales i = 100 mm/h (Tabla 4.9 DB HS5)	Diámetro nominal colector, mm	Superficie proyectada, m <sup>2</sup>		
		Pendiente del colector		
		1 %	2 %	4 %
	90	125	178	253
	110	229	323	458
	125	310	440	620
	160	614	862	1.228

Nota: Para intensidades distintas a 100 mm/h, se aplicará el factor f correspondiente

Esquema orientativo de estación prefabricada de depuración por oxidación	Contemplado en proyecto
	<p>si</p>
<p>Nota: Se trata de un esquema orientativo que puede verse variado en función del tipo de estación de depuración por oxidación escogida</p>	

### 3.5. DB HR Protección frente al ruido

#### 1. Procedimiento de verificación

Para satisfacer las exigencias del CTE en lo referente a la protección frente al ruido deben:

- a) alcanzarse los valores límite de aislamiento acústico a **ruido aéreo** y no superarse los valores límite de nivel de presión **de ruido de impactos** (aislamiento acústico a ruido de impactos) que se establecen en el apartado 2.1 del DB HR;
- b) no superarse los valores límite de **tiempo de reverberación** que se establecen en el apartado 2.2 del DB HR;
- c) cumplirse las especificaciones del apartado 2.3 del DB HR referentes al ruido y a las **vibraciones de las instalaciones**.

#### 2. Datos previos

##### 2.1 Definición de recintos relativos al proyecto

Uso del edificio: Tanatorio Municipal

- **Unidad de uso:** Única para todo el edificio  
**Recinto habitable:** distribuidores, aseos, sala de autopsias, sala de exposición  
**Recinto protegido:** recepción, sala, sala de vela

**Recinto no habitable:** Todo el edificio.

- **Zona común:** no existen
- **Recinto de actividad:** No existen
- **Recinto de instalaciones:** Almacén
- **Recinto ruidoso:** No existen.

##### 2.2 Valor del índice del ruido día $L_{d1}$

Como no disponemos de datos oficiales el valor el índice de ruido  $L_{d1}$  aplicamos el valor de **60 dBA** para el tipo de área acústica.

##### 2.3 Valores límite de aislamiento

###### - AISLAMIENTO ACUSTICO A RUIDO AEREO

Los elementos constructivos interiores de separación, así como las *fachadas*, las *cubiertas*, las *medianerías* y los suelos en contacto con el aire exterior que conforman cada *recinto* de un edificio deben tener, en conjunción con los elementos constructivos adyacentes, unas características tales que se cumpla:

###### En los recintos protegidos: RECEPCIÓN, SALA, SALA DE VELA

- Protección frente al ruido generado en recintos pertenecientes a la misma unidad de uso en edificios de uso residencial privado (TABIQUERIA):
  - El índice global de reducción acústica, ponderado A,  $R_A$ , de la tabiquería no será menor que 33 dBA.
- Protección frente al ruido generado en recintos no pertenecientes a la misma unidad de uso (SEPARACION CON OTRAS VIVIENDAS):
  - No lo consideramos al tratarse de un edificio aislado que se define como una única unidad de uso.
- Protección frente al ruido generado en recintos de instalaciones y en recintos de actividad:
  - No lo consideramos al tratarse de un edificio aislado que se define como una única unidad de uso.

- Protección frente al ruido procedente del exterior:
  - El aislamiento acústico a ruido aéreo,  $D_{2m,nT,Atr}$ , entre un recinto protegido y el exterior no será menor que los valores indicados en la tabla 2.1, en función del uso del edificio y de los valores del índice de ruido día,  $L_d$ , definido en el Anexo I del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, de la zona donde se ubica el edificio.

En nuestro proyecto con un índice de ruido día  $L_{d1}$  de 60 dBA, en uso residencial tenemos unos Valores de aislamiento acústico a ruido aéreo,  $D_{2m,nT,Atr}$ , en dBA, entre un recinto protegido y el exterior, de: 30 dBA

#### **En los recintos habitables: DISTRIBUIDORES, LAVABOS, SALA AUTOPSIAS, SALA EXPOSICIÓN**

- Protección frente al ruido generado en recintos pertenecientes a la misma unidad de uso en edificios de uso residencial privado (TABIQUERIA):
  - El índice global de reducción acústica, ponderado A,  $RA$ , de la tabiquería no será menor que 33 dBA.
- Protección frente al ruido generado en recintos no pertenecientes a la misma unidad de uso (SEPARACION CON OTRAS VIVIENDAS):
  - No lo consideramos al tratarse de un edificio aislado que se define como una única unidad de uso.
- Protección frente al ruido generado en recintos de instalaciones y en recintos de actividad:
  - No lo consideramos al tratarse de un edificio aislado que se define como una única unidad de uso.

#### **En los recintos habitables y recintos protegidos colindantes con otros edificios:**

No lo consideramos al tratarse de un edificio aislado que se define como una única unidad de uso.

#### **- AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO DE IMPACTOS**

No lo consideramos en este proyecto al tratarse de una única unidad de uso aislada.

#### **- VALORES LÍMITE DE TIEMPO DE REVERBERACION**

No lo consideramos en este proyecto al tratarse de una vivienda unifamiliar aislado sin zonas comunes con otras viviendas.

#### **- RUIDO Y VIBRACIONES DE LAS INSTALACIONES**

Se limitarán los niveles de ruido y de vibraciones que las instalaciones puedan transmitir a los recintos protegidos y habitables del edificio a través de las sujeciones o puntos de contacto de aquellas con los elementos constructivos, de tal forma que no se aumenten perceptiblemente los niveles debidos a las restantes fuentes de ruido del edificio.

Las exigencias en cuanto a ruido y vibraciones de las instalaciones se consideran satisfechas si se cumple lo especificado en el apartado 3.3, en sus reglamentaciones específicas y las condiciones especificadas en los apartados 3.1.4.1.2, 3.1.4.2.2 y 5.1.4.

### **3. Diseño y dimensionado**

#### **3.1 Aislamiento acústico al ruido aéreo.**

Para el diseño y dimensionado de los elementos constructivos, puede elegirse una de las dos opciones, simplificada o general, que figuran en los apartados 3.1.2 y 3.1.3 de DB HR del CTE.

- **Aplicabilidad del método**

Optamos por **la opción simplificada** al tratarse de un edificio de uso Tanatorio con una estructura horizontal resistente formada por forjados de hormigón macizos.

La opción simplificada proporciona soluciones de aislamiento que dan conformidad a las exigencias de aislamiento a ruido aéreo y a ruido de impactos.

- **Definición de los elementos constructivos**

Las soluciones expuestas se obtienen del Catalogo de Elementos Constructivos.

Se incluye en esta tabla los parámetros acústicos que definen cada elemento constructivo. En el caso de elementos de fábrica de ladrillo aparecen dos valores de m y de RA, el primero de ellos es un valor mínimo y el segundo, que figura entre corchetes, es un valor medio que tiene en cuenta la amplitud de los productos existentes en el mercado.

<b>TABIQUERIA</b>			
TIPO: tabiquería de fábrica apoyo directo sobre el forjado.			
<b>ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS</b>	<b>PARAMETROS ACUSTICOS</b>		
	m Kg/m2	RA dBA	ΔRA
Fábrica de ladrillo cerámico hueco doble de 9.8 cm de espesor (H-8) enlucido por las dos caras (P1.1)	89	36	-

<b>FACHADAS</b>			
TIPO: De dos hojas, con una hoja interior de fabrica apoyo directo. Al tratarse de elementos de dos hojas, la cámara debe ir rellena con un material absorbente acústico o amortiguador de vibraciones. Ventanas practicables abatibles de aluminio lacado con rotura de puente térmico y acristalamiento doble con cámara de aire 6/8/12			
<b>ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS</b>	<b>PARAMETROS ACUSTICOS</b>		
	m Kg/m2	RA dBA	ΔRA
Fábrica de doble hoja la exterior de bloque macizo de mampostería (marés) de 20 cm de espesor, aislamiento térmico y tabique interior de ladrillo hueco doble de 6 cm de espesor (H-4)..(F3.9)	269	49	-
Vidrio climalit 4-9-6. Permeabilidad 3	-	33	-

<b>FORJADOS</b>					
TIPO: Losa maciza de hormigón armado de canto 200 mm					
<b>ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS</b>	<b>PARAMETROS ACUSTICOS</b>				
	m Kg/m2	RA dBA	Ln,w	ΔLn,w	ΔRA
Forjado	372	55	78		

<b>CUBIERTAS</b>					
TIPO: soporte resistente formado por losa maciza de hormigón armado de canto 200 mm, formación de pendientes con hormigón celular, impermeabilización, aislamiento de 8 cm de espesor y substrato vegetal de 15 cm de espesor.					
<b>ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS</b>	<b>PARAMETROS ACUSTICOS</b>				
	m Kg/m2	RA dBA	Lw	ΔLw	ΔRA
Losa	372	55	78	-	-

### 3.2 Tiempo de reverberación y absorción acústica

No es de aplicación ya que no existen elementos comunes.

### 3.3 Ruido y vibraciones de las instalaciones

Los suministradores de los equipos y productos incluirán en la documentación de los mismos los valores de las magnitudes que caracterizan los ruidos y las vibraciones procedente de las instalaciones, y como mínimo las que se indican en el apartado 3.3.1.

#### 4. Ficha K1 justificativa de la opción simplificada de aislamiento acústico.

Tabiquería (apartado 3.1.2.3.3)					
Tipo: TABIQUERIA DE FABRICA APOYO DIRECTO				características	
				de proyecto	exigibles
ábrica de ladrillo cerámico hueco doble de 9.8 cm de espesor (H-8) enlucido por las dos caras (P1.				m(Kg/m2) =	89 ≥ 70
				K <sub>A</sub> (dBA) =	36 ≥ 35

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior (apartado 3.1.2.5.)				
Solución fachada exterior				
Elementos constructivos	Tipo	Area (1) m2	%Huecos	características de proyecto exigibles
Parte ciega	RE+LCP+RM+AT+LHD+ENL	302,6	67%	RA,tr(dBA) = 52 ≥ 45
Huecos	aluminio RPT 8+9+6	86,77		RA,tr(dBA) = 33 ≥ 31
Solución de cubierta:				
Elementos constructivos	Tipo	Area (1) m2	%Huecos	características de proyecto exigibles
Parte ciega	RE+LCP+RM+AT+LHD+ENL	188,52	0%	RA,tr(dBA) = 52 ≥ 33
Huecos				RA,tr(dBA) = ≥
Solución de suelo en contacto con el exterior:				
Elementos constructivos	Tipo	Area (1) m2	%Huecos	características de proyecto exigibles
Parte ciega	RE+LCP+RM+AT+LHD+ENL	16		RA,tr(dBA) = 52 ≥ 33
Huecos				RA,tr(dBA) = ≥

Santanyí, Octubre 2012

EL ARQUITECTO

DANIEL FELIU SASTRE



# HE 1 Limitación de demanda energética

## Fichas justificativas de la opción simplificada

### FICHA 1 Cálculo de los parámetros característicos medios

ZONA CLIMÁTICA	B3	Zona de baja carga interna	<input checked="" type="checkbox"/>	Zona de alta carga interna	<input type="checkbox"/>
----------------	----	----------------------------	-------------------------------------	----------------------------	--------------------------

MUROS ( $U_{Mm}$ ) y ( $U_{Tm}$ )					
Tipos		A (m <sup>2</sup> )	U (W/m <sup>2</sup> °K)	A · U (W/°K)	Resultados
Z	MURO EXTERIOR	62.6	0.55	34.43	$\Sigma A = 62.6$ $\Sigma A \cdot U = 34.43$ $U_{Mm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A = 0.55$
E	MURO EXTERIOR	56	0.55	30.8	$\Sigma A = 56$ $\Sigma A \cdot U = 30.8$ $U_{Mm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A = 0.55$
O	MURO EXTERIOR	56	0.55	30.8	$\Sigma A = 56$ $\Sigma A \cdot U = 30.8$ $U_{Mm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A = 0.55$
S	MURO EXTERIOR	25.2	0.55	13.86	$\Sigma A = 25.2$ $\Sigma A \cdot U = 13.86$ $U_{Mm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A = 0.55$
SE					$\Sigma A =$ <input type="text"/> $\Sigma A \cdot U =$ <input type="text"/> $U_{Mm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A =$ <input type="text"/>
SO					$\Sigma A =$ <input type="text"/> $\Sigma A \cdot U =$ <input type="text"/> $U_{Mm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A =$ <input type="text"/>
C-TER					$\Sigma A =$ <input type="text"/> $\Sigma A \cdot U =$ <input type="text"/> $U_{Tm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A =$ <input type="text"/>

SUELOS ( $U_{Sm}$ )					
Tipos		A (m <sup>2</sup> )	U (W/m <sup>2</sup> °K)	A · U (W/°K)	Resultados
SOLERA		160	0.52	83.2	$\Sigma A = 160$ $\Sigma A \cdot U = 83.2$ $U_{Sm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A = 0.52$

CUBIERTAS Y LUCERNARIOS ( $U_{cm}$ , $F_{Lm}$ )					
Tipos		A (m <sup>2</sup> )	U (W/m <sup>2</sup> °K)	A · U (W/°K)	Resultados
AJARDINADA		132	0.38		$\Sigma A = 190$ $\Sigma A \cdot U = 72.2$ $U_{cm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A = 0.38$
BÓVEDA		58	0.38		

Tipos		A (m <sup>2</sup> )	F	A · F (m <sup>2</sup> )	Resultados	Tipos
					$\Sigma A =$ <input type="text"/> $\Sigma A \cdot F =$ <input type="text"/> $F_{Hm} = \Sigma A \cdot F / \Sigma A =$ <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

ZONA CLIMÁTICA	B3	Zona de baja carga interna X	Zona de alta carga interna <input type="checkbox"/>
----------------	----	------------------------------	-----------------------------------------------------

HUECOS ( $U_{Hm}$ , $F_{Hm}$ )								
Tipos		A (m <sup>2</sup> )	U (W/m <sup>2</sup> °K)	A · U (W/°K)		Resultados		
Z	Vidrio doble 4+4	16.3	2.85	46.8		$\Sigma A = 16.3$		
	+ cámara aire 6/8/12					$\Sigma A \cdot U = 46.8$		
						$U_{Hm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A = 2.85$		
Tipos		A (m <sup>2</sup> )	U	F	A · U	A · F (m <sup>2</sup> )	Resultados	Tipos
E	Vidrio doble 4+4	12.72	2.85				$\Sigma A = 12.72$	12.72
	+ cámara aire 6/8/12						$\Sigma A \cdot U = 36.25$	36.25
							$\Sigma A \cdot F =$	<input type="text"/>
						$U_{Hm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A = 2.85$	2.85	
						$F_{Hm} = \Sigma A \cdot F / \Sigma A =$	<input type="text"/>	
O	Vidrio doble 4+4	9.89	2.85				$\Sigma A = 9.89$	9.89
	+ cámara aire 6/8/12						$\Sigma A \cdot U = 28.18$	28.18
							$\Sigma A \cdot F =$	<input type="text"/>
						$U_{Hm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A = 2.85$	2.85	
						$F_{Hm} = \Sigma A \cdot F / \Sigma A =$	<input type="text"/>	
S	Vidrio doble 4+4	11.04	2.85				$\Sigma A = 11.04$	11.04
	+ cámara aire 6/8/12						$\Sigma A \cdot U = 31.46$	31.46
							$\Sigma A \cdot F =$	<input type="text"/>
						$U_{Hm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A = 2.85$	2.85	
						$F_{Hm} = \Sigma A \cdot F / \Sigma A =$	<input type="text"/>	
SE							$\Sigma A =$	<input type="text"/>
							$\Sigma A \cdot U =$	<input type="text"/>
							$\Sigma A \cdot F =$	<input type="text"/>
						$U_{Hm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A =$	<input type="text"/>	
						$F_{Hm} = \Sigma A \cdot F / \Sigma A =$	<input type="text"/>	
SO							$\Sigma A =$	<input type="text"/>
							$\Sigma A \cdot U =$	<input type="text"/>
							$\Sigma A \cdot F =$	<input type="text"/>
						$U_{Hm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A =$	<input type="text"/>	
						$F_{Hm} = \Sigma A \cdot F / \Sigma A =$	<input type="text"/>	

## FICHA 2 CONFORMIDAD- Demanda energética

ZONA CLIMÁTICA	B3	Zona de baja carga interna X	Zona de alta carga interna <input type="checkbox"/>
----------------	----	------------------------------	-----------------------------------------------------

Cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica	$U_{\max(\text{proyecto})}^{(1)}$	$U_{\max}^{(2)}$
Muros de fachada	0.55	1.07
Primer metro del perímetro de suelos apoyados y muros en contacto con el terreno	}	≤ 1.07
Particiones interiores en contacto con espacios no habitables		
Suelos	0.52	≤ 0.68
Cubiertas	0.38	
Vidrios de huecos y lucernarios	2.85	≤ 5.70
Marcos de huecos y lucernarios	}	
Medianerías		≤
Particiones interiores (edificios de viviendas) <sup>(3)</sup>	≤	1.2 W/m <sup>2</sup> K

MUROS DE FACHADA		
	$U_{Mm}^{(4)}$	$U_{Mlim}^{(5)}$
N	0.55	≤ 0.82
E	0.55	
O	0.55	
S	0.55	
SE		
SO		

HUECOS Y LUCERNARIOS					
	$U_{Hm}^{(4)}$	$U_{Hlim}^{(5)}$		$F_{Hm}^{(4)}$	$F_{Hlim}^{(5)}$
	2.85	≤ 5.70			
	}	≤		}	≤
	}	≤		}	≤
	}	≤		}	≤

CERR. CONTACTO TERRENO	
$U_{Tm}^{(4)}$	$U_{Mlim}^{(5)}$
	≤

SUELOS	
$U_{Sm}^{(4)}$	$U_{Slim}^{(5)}$
0.55	≤ 0.55

CUBIERTAS	
$U_{Cm}^{(4)}$	$U_{Clim}^{(5)}$
0.38	≤ 0.45

LUCERNARIOS	
$F_{Lm}$	$F_{Llim}$
	≤

(1)  $U_{\max(\text{proyecto})}$  corresponde al mayor valor de la transmitancia de los cerramientos o particiones interiores indicados en proyecto.

(2)  $U_{\max}$  corresponde a la transmitancia térmica máxima definida en la tabla 2.1 para cada tipo de cerramiento o partición interior.

(3) En edificios de viviendas,  $U_{\max(\text{proyecto})}$  de particiones interiores que limiten unidades de uso con un sistema de calefacción previsto desde proyecto con las zonas comunes no calefactadas.

(4) Parámetros característicos medios obtenidos en la ficha 1.

(5) Valores límite de los parámetros característicos medios definidos en la tabla 2.2.

## FICHA 3 CONFORMIDAD-Condensaciones

CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS										
Tipos	C. superficiales		C. intersticiales							
	$f_{Rsi} \geq f_{Rsm}$		$P_n \leq P_{sat,n}$	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 6	Capa 7
MURO EXTERIOR	$f_{Rsi}$	0.88	$P_{sat,n}$	1046.41	1239.08	1285.32				
	$f_{Rsm}$	0.30	$P_n$	1462.97	2139.84	2262.13				
LOSA	$f_{Rsi}$	0.92	$P_{sat,n}$	969.36	969.39	1266.54	1266.66	1268.44	1276.75	1276.80
	$f_{Rsm}$	0.30	$P_n$	1377.22	1382.78	1423.84	1434.20	2151.21	2264.60	2270.42
	$f_{Rsi}$		$P_{sat,n}$							
	$f_{Rsm}$		$P_n$							
	$f_{Rsi}$		$P_{sat,n}$							
	$f_{Rsm}$		$P_n$							
	$f_{Rsi}$		$P_{sat,n}$							
	$f_{Rsm}$		$P_n$							
	$f_{Rsi}$		$P_{sat,n}$							
	$f_{Rsm}$		$P_n$							
	$f_{Rsi}$		$P_{sat,n}$							
	$f_{Rsm}$		$P_n$							



**A Eficiencia energética de la instalación**

**Datos del espacio a iluminar**

Descripción:

Dimensiones: Largo: 13.00 m Ancho: 5.00 m Alto: <sup>(1)</sup> 2.80 m Índice del local K: 1.29

Color: Claro Medio Oscuro Reflectancia

Techo    0.5

Paredes    0.3

Suelo    0.2

Uso o Actividad (resumen de la tabla 2.1)

- |                            |                                                                   |                         |                                                                   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Grupo 1                    | <input type="checkbox"/> zonas comunes en edificios residenciales | Grupo 2                 | <input type="checkbox"/> zonas comunes en edificios residenciales |
| Zonas de NO representación | <input type="checkbox"/> habitaciones de hospital                 | Zonas de representación | <input type="checkbox"/> tiendas y pequeño comercio               |
|                            | <input type="checkbox"/> aparcamientos                            |                         | <input type="checkbox"/> habitaciones de hoteles, hostales, etc.  |
|                            | <input checked="" type="checkbox"/> otras actividades             |                         | <input type="checkbox"/> otras actividades                        |

Valor límite de Eficiencia Energética de la Instalación VEEI límite: 0 W / m<sup>2</sup> / 100 lux <sup>(2)</sup>

Iluminancia media horizontal mantenida Em: 0 lux <sup>(3)</sup>

Índice de deslumbramiento unificado UGR: 22

Índice de rendimiento de color Ra: 80

(1) Distancia del plano de trabajo a las luminarias.

(2) Para otras actividades consulte la tabla 2.1 del CTE

(3) Se consideran aceptables los valores dispuestos en las normas: UNE-EN 12464 y UNE-EN 12193

**Datos de las lámparas y luminarias**

Tipo de lámpara: tubo fluorescente  fl. compacta  otras  <sup>(4)</sup> Potencia nominal: 8 w Eficacia luminosa: 80 lm / w Potencia máxima: 13 w <sup>(5)</sup>

Nº de lámparas por luminaria 1

Número de luminarias 0 <sup>(6)</sup> Factor de mantenimiento: 0.75 <sup>(7)</sup> Factor de utilización: 0.51 <sup>(8)</sup>

(4) Las lámparas térmicas: incandescentes, alógenas, etc. tienen una eficacia luminosa baja que no cumple este DB.

(5) Potencia total máxima de entrada del conjunto lámpara más equipo auxiliar. (definido en UNE EN 50294:1999 y UNE EN 60923:1997)

(6) Las luminarias deberán disponer de algún sistema anti-deslumbramiento: pantallas, rejillas, etc. que garanticen el UGR indicado, y deben estar uniformemente repartidas.

(7) Depende de la limpieza, tiempo de funcionamiento, marca y tipo de lámpara utilizado.

(8) Si se conoce marca y modelo de las lámparas, el fabricante proporciona una tabla con los valores del factor de utilización en función del índice del local K y de las reflectancias.

**Cálculo del valor de la eficiencia energética de la Instalación VEEI**

Se ha utilizado el método de los lúmenes por ser adecuado para determinar la Em en un espacio iluminado con alumbrado general.

Iluminancia media horizontal mantenida obtenida Em: 0 lux

Valor de la Eficiencia Energética obtenida por cada 100 lux VEEI: -1.5 W / m<sup>2</sup>

Comentarios:

**B Sistemas de control y regulación de la iluminación eléctrica**

**Control**

Toda zona dispone de un sistema de control manual o automático. En las zonas de uso esporádico (aseos, pasillos, escaleras, aparcamientos, etc.) dicho sistema es de detección de presencia o temporizado.

**Regulación**

Sistema de regulación del nivel de iluminación en zonas próximas a:

1. Ventanas de fachada y lucernarios ¿es obligatoria su instalación? Sí  No  <sup>(9)</sup>

2. Ventanas de patios ¿es obligatoria su instalación? Sí  No  <sup>(9)</sup>

(9) No será necesaria su instalación en zonas comunes de edificios residenciales, habitaciones de hospital, hoteles, hostales, etc. y en tiendas y pequeño comercio. Tampoco serán necesarias si no cumplen las condiciones indicadas en el apartado 2.2/1/b) del Documento Básico.

**C Plan de mantenimiento**

**Mantenimiento y conservación de las instalaciones de iluminación**

Como mínimo cuando la iluminancia media se reduzca por debajo del factor de mantenimiento previsto en el cálculo, se procederá a la limpieza de las luminarias y de la zona iluminada. Si esta medida resulta insuficiente se procederá a la reposición de las lámparas, comprobando al mismo tiempo el correcto funcionamiento de los sistemas de regulación y control.

**HE 3 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ**

**Exigència bàsica HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació (art.15.3 Part I CTE)**

"Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions"

<b>Àmbit d'aplicació</b> <b>INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ INTERIOR de:</b>	<b>Edificis de nova construcció</b>		✓
	<b>Rehabilitació d'edificis existents</b>	→ Edificis existents amb superfície útil > 1000m <sup>2</sup> i en els que es renovi més del 25% de la superfície il·luminada	
	<b>Reformes de:</b> - locals comercials - edificis d'ús administratiu	→ quan es renovi la instal·lació d'il·luminació	
	<b>S'exclouen:</b>	→ Edificis i monuments amb valor històric o arquitectònic reconegut, quan el compliment de les exigències del HS-3 pugui alterar de manera inacceptable el seu caràcter o aspecte → Construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤ 2anys → Instal·lacions industrials, tallers i edificis agrícoles no residencials → Edificis independents amb una superfície total < 50m <sup>2</sup> → Interior dels habitatges → Enllumenats d'emergència	

<b>EXIGÈNCIA</b>	<b>VEEI (W/m<sup>2</sup>)</b> <b>Valor d'Eficiència Energètica de la instal·lació</b>	Es garantiran els valors límits fixats a continuació en funció de l'ús de cada zona i del grup al que pertany. (el valor <b>inclou</b> la il·luminació general i la d'accent, <b>exclou</b> la d'il·luminació d'aparadors i zones d'exposició)		
		<b>ZONES del GRUP 1: zones de no representació</b>	<b>VEEI ≤</b>	
		- administratiu en general	✓	3,5
		- andanes d'estacions de transport		
		- sales de diagnòstic		
		- pavellons d'exposicions o fires		
		- aules i laboratoris		
		- habitacions d'hospital		4,0
		- zones comunes	✓	4,5
		- magatzems, arxius, sales tècniques i cuines	✓	
		- aparcaments		5,0
		- espais esportius		
		- recintes interiors assimilables a Grup 1 i no descrits al llistat anterior	✓	4,5
		<b>ZONES del GRUP 2: zones de representació</b>		
		- administratiu en general	✓	6,0
		- estacions de transport		
		- supermercats, hipermercats i grans magatzems		
		- biblioteques, museus i galeries d'art		
		- zones comunes en edificis residencials		7,5
		- centres comercials (s'exclou les botigues)		8,0
		- hosteleria i restauració		10
		- religió en general		
		- sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències		
		- botigues i petit comerç		
- zones comunes	✓	12		
- habitacions d'hotels, hostals, etc.				
- recintes interiors assimilables a Grup 2 i no descrits al llistat anterior	✓	10		
<b>SISTEMES DE CONTROL i REGULACIÓ</b> de les instal·lacions d'il·luminació de les zones dels grups 1 i 2	<b>► Per a cada zona</b>	→ Es disposarà, com a mínim, d'un <b>sistema d'encesa i apagada manual</b> , a manca d'un altre sistema de control. (no s'accepta com a únic sistema de control, l'encesa i apagada des del quadre elèctric)	✓	
	<b>► Per a zones d'ús esporàdic</b>	→ El control d'encesa i apagada s'haurà de fer per: - <b>sistema de control de presència</b> , o bé - <b>sistema de temporització</b>		
	<b>► Per a zones amb aprofitament de la llum natural</b>	→ <b>les lluminàries situades sota una lluernia: Sempre</b>	✓	
	<b>No és d'aplicació a</b> - zones comunes d'edificis residencials - habitacions d'hospital - habitacions d'hotels, hostals, etc.	→ <b>la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància &lt; 3m de la finestra:</b> En zones amb tancaments de vidre a l'exterior o a patis/atris on es donin unes determinades relacions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local. (DB HE-3 art. 2.2b)	✓	

IV CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS  
Y DISPOSICIONES (CR)

## **CR.I REGLAMENTO DE POLICÍA SANITARIA MORTUORIA.**

### **Decreto 105/1997, de 24 de julio, y posteriores modificaciones según Decreto 87/2004, de 15 de octubre.**

Al tratarse de un edificio destinado a Tanatorio Municipal, el Proyecto cumple especialmente con todos los requisitos exigidos por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares (Decreto 105/1997, de 24 de julio, y sus posteriores modificaciones según Decreto 87/2004, de 15 de octubre).

A continuación, se justifica el cumplimiento de los artículos que resultan de especial aplicación:

#### **- Artículo 6:**

El edificio proyectado dispone de velatorio, sala de exposición del cadáver (debidamente refrigerada, a temperatura no superior a 18°C y aislada del velatorio por una vidriera amplia que permite la visión del cadáver desde ésta) y una sala destinada a la realización de prácticas sanitarias sobre cadáveres.

#### **- Artículo 32:**

Los paramentos interiores de las cámaras de refrigeración y congelación de cadáveres serán de material impermeable, de fácil limpieza y desinfección y se mantendrán en perfectas condiciones de higiene y salubridad. Dispondrán de termógrafo y los registros de temperatura deberán tenerse a disposición de los facultativos e inspectores actuantes.

#### **- Artículo 38:**

La sala destinada a la realización de prácticas sanitarias sobre cadáveres estará refrigerada de manera que se pueda mantener a una temperatura de 18°C, el suelo será de material liso y antideslizante, dispondrá de fregadero con toma de agua fría y caliente, y se dotará de guantes y toallas de un solo uso (o bien de un secador de manos).

El edificio proyectado dispone de un espacio destinado a archivo, en el que se llevará un Libro-registro diario con los datos e indicaciones que se establecen en el apartado 3 del presente artículo.

Al tratarse de un Tanatorio Municipal que se ubica fuera del recinto del cementerio, el edificio proyectado es aislado y para uso exclusivo de tanatorio. Los accesos, la circulación y las estancias del público son independientes de las salas de exposición de los cadáveres. El edificio proyectado dispone de una zona de recepción y atención al público, una sala velatorio y de exposición de cadáveres, una sala destinada a la realización de prácticas sobre cadáveres, una cámara frigorífica dotada de termógrafo, un vestuario con lavabo y ducha para el personal y dos lavabos para el público (1+1 adaptado).

#### **- Artículo 53:**

Al tratarse de un Tanatorio Municipal cuya titularidad corresponderá al Ajuntament de Santanyí, el proyecto prevé que el edificio esté dotado de una sala de autopsias y de una sala de velatorio.



La sala de autopsias proyectada tiene unas dimensiones de 3,60 x 5,10 m. Sus suelos y paredes serán de material impermeable, de fácil limpieza y desinfección. La unión de los tabiques y del suelo y de los tabiques entre sí será redondeada. El suelo tendrá una pendiente superior al 1% en dirección al desagüe que se prevé instalar en la parte central de la sala. Dispone de una mesa con desagüe y suministro de agua fría y caliente, que será de acero inoxidable o de algún material impermeable de fácil limpieza y desinfección. Contará con los utensilios necesarios para la realización de la intervención y material para su desinfección. Estará dotada de un sistema de renovación de aire que garantice un mínimo de 6 renovaciones/hora, con capacidad proporcionada al número de inhumaciones diarias. Su iluminación será como mínimo de 200 lux.

Desde la sala de autopsias se accede a través de un distribuidor a un lavabovestidor anejo equipado con inodoro, lavabo, ducha y taquillas para uso exclusivo del médico forense y del personal auxiliar que efectúe la autopsia.

La justificación del cumplimiento de los requisitos exigidos por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares se completa con la información que proporciona la documentación gráfica del proyecto (planos) así como el resto de apartados y capítulos de la presente memoria.

Santanyí, Octubre 2012

EL ARQUITECTO

DANIEL FELIU SASTRE

**CR.II Decreto 145/1997 y Decreto 20/2007. CONDICIONES DE HABITABILIDAD DE LOS EDIFICIOS. JUSTIFICACIÓN DE SU CUMPLIMIENTO.**

Tanto el edificio como los espacios exteriores a acondicionar han sido diseñados cumpliendo el DECRETO 145/97 (y posteriores modificaciones), por el que se regulan las condiciones de dimensionamiento, de higiene y de instalaciones para el diseño y la habitabilidad de viviendas.

			S.U. (m2)	S.I. (m2)	Vol (m3)	Altura libre (m)
PLANTA BAJA	1	Porche acceso	7,56	--	--	2,80
	2	Recepción	9,41	8,64	26,35	2,80
	3	Sala	45,00	22,64	126	2,80
	4	Sala de vela	25,27	6,06	70,76	4,25
	5	Sala exposición	8,12	0,96	22,73	2,80
	6	Sala autopsias	19,17	3,90	53,68	4,25
	7	Distribuidor	7,23	0,48	20,24	2,80
	8	Baño - vestuario	5,52	0,96	15,46	2,40
	9	Distribuidor	5,01	--	14,03	2,80
	10	Aseo adaptado	4,26	0,96	11,93	2,40
	11	Aseo	3,71	0,96	10,39	2,40
	12	Almacén	5,08	0,96	14,22	2,80
	13	Instalaciones	2,13	--	5,96	--
	14	Porche	10,81	--	--	4,25
	15	Pérgola	7,20	--	--	2,80
<b>TOTAL</b>			<b>165,39m<sup>2</sup></b>			

La superficie útil total del edificio es de **165,39 m2**.  
El número de ocupantes del edificio es de **45 plazas**.

Santanyí, Octubre 2012

EL ARQUITECTO

DANIEL FELIU SASTRE

**CR.III DECRETO 110/2010. REGLAMENTO PARA LA MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y LA SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.**

Al tratarse de un equipamiento de uso público, el proyecto (edificio + espacios exteriores) cumple en su totalidad con el Decreto 110/2010, de 10 de octubre, por el cual se aprueba el Reglamento para la mejora de la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas.

Se justifica su cumplimiento en las fichas anexas a continuación.

Santanyí, Octubre 2012

EL ARQUITECTO

DANIEL FELIU SASTRE



**DECRETO 110/2010, de 29 de octubre**  
***Reglamento de supresión de barreras arquitectónicas***

**Fichas justificativas para el cumplimiento del Decreto**

---

Conselleria d'Habitatge i d'Obres Públiques  
BOIB núm. 157 EXT.29.10.2010 en vigor a los dos meses (29.12.2010)



# DATOS GENERALES Y TIPOS DE ACTUACIÓN

## REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Interpretación del Decreto 110/2010, para su aplicación práctica

### PROYECTO

Tanatorio Municipal

### EMPLAZAMIENTO

Parcelas 173 y 174 / Polígono 8 (T.M. Santanyí)

### PROMOTOR

Ajuntament de Santanyí

### TÉCNICO O TÉCNICOS REDACTORES DEL PROYECTO

Daniel Feliu Sastre

### ÁMBITO DE APLICACIÓN

1. Este Reglamento es de aplicación a todas las actuaciones públicas o privadas en materia de urbanismo, edificación, transporte y comunicación que deban disponer de la correspondiente licencia o autorización legalmente exigibles.

2. Concretamente, se aplica a las actuaciones siguientes:

- a) Las edificaciones y espacios públicos de nueva construcción.
- b) Los cambios de uso, reformas o rehabilitaciones integrales en edificios existentes.
- c) Los espacios públicos urbanizados situados en el territorio de las Islas Baleares y los elementos que los componen.
- d) Las actuaciones en materia de transporte.

### TIPO DE ACTUACIÓN

x Nueva construcción

### OBSERVACIONES

*(Art. 15). Todos los edificios, instalaciones y espacios de uso público, de titularidad pública (en propiedad o alquilados) y los de nueva construcción deben estar adaptados.*

*Todos los edificios, instalaciones y espacios de uso público de titularidad pública en propiedad o alquilados deberán ser accesibles o practicables, de acuerdo con los puntos 2.1, 2.2 o 2.3 del anexo 2, según lo indicado en los distintos usos del articulado de la sección 2ª e incorporarán los medios técnicos más apropiados, descritos en los puntos 4.5.1 y 4.5.2 del anexo 4, para cada discapacidad sensorial, de acuerdo con lo que se establece en los diferentes usos de este Reglamento.*

*Las disposiciones sobre edificios de promoción privada vienen determinadas en función del uso por los Artículos 16-27*

**Accesibilidad:** *cualidad que tiene un medio en el cual se han eliminado las barreras arquitectónicas físicas y sensoriales o en el cual se han establecido alternativas y que permite a cualquier persona utilizarlo manera autónoma, con independencia de la condición física, intelectual o sensorial.*

**Practicabilidad:** *cualidad de un espacio, de una instalación o de un servicio que, sin ajustarse a todos los requerimientos de accesibilidad, no impide que las personas con movilidad reducida lo puedan utilizar de forma autónoma.*



# CLASES DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

## REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Interpretación del Decreto 110/2010, para su aplicación práctica

Indique las fichas a cumplimentar en función del tipo de barreras arquitectónicas que tiene el proyecto o intervención a realizar.

<input type="checkbox"/> No					<i>En referencia al Decreto 110/2010, no se requiere ninguna previsión específica.</i>				
<b>Barreras urbanísticas</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	Elementos de urbanización	Itinerarios para peatones		<b>FICHA 01.01</b>				
			Parques, jardines, plazas, espacios libres públicos y playas						
			Servicios higiénicos						
			Aparcamientos						
		Mobiliario urbano							
<input type="checkbox"/> No					<i>En referencia al Decreto 110/2010, no se requiere ninguna previsión específica.</i>				
<b>Barreras en la edificación</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	Edificaciones de uso público	Comercial	Tiendas, grandes almacenes, mercados, centros comerciales, galerías comerciales y análogos.	<b>FICHAS 02.01/02.02</b>				
			Administrativo	Centros de la Administración pública, bancos y cajas, edificios de oficinas, centros docentes en régimen de seminario o análogos.					
			Residencial público <sup>(1)</sup>	Hoteles, hostales, residencias, pensiones, apartamentos turísticos, colegios mayores, residencias de estudiantes y análogos					
			<b>Edificaciones públicas</b> <b>x</b>	Edificios que alberguen usos culturales, restauración, espectáculos, reuniones, deportes, ocio, auditorios, juegos y similares, religiosos (iglesias, mezquitas, santuarios y análogos) y transporte de personas					
			Docente	Guarderías, educación infantil, primaria o secundaria, bachillerato, formación profesional o formación universitaria					
			Asistencial	Albergues de transeúntes, las viviendas tuteladas, los centros de rehabilitación, los centros de día y análogos					
			Cuerpos de seguridad	Cuarteles del ejército y las fuerzas de seguridad locales y estatales, las comisarías, las instalaciones militares y de protección civil y análogas					
			Sanitario	Hospitales, centros de salud, oficinas de farmacia, residencias geriátricas, consultorios, centros de análisis clínicos, ambulatorios y análogos					
			Aparcamiento	Garajes y aparcamientos					
			Otros	Locales de uso indeterminado.					
Edificios de viviendas	Unifamiliar		<b>FICHA 02.02</b>						
	Plurifamiliar								
	Con aparcamientos								





# **BARRERAS ARQUITECTÓNICAS URBANÍSTICAS**



**REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS**

Interpretación del Decreto 110/2010, para su aplicación práctica

**Capítulo I BARRERAS ARQUITECTÓNICAS URBANÍSTICAS**

<b>Elementos de la urbanización</b>	<input type="checkbox"/> No	<i>El Decreto 110/2010, no requiere ninguna previsión específica.</i>		
	<b>xSí</b>	<b>x Itinerarios para peatones (Art. 9)</b>	<input type="checkbox"/> No	<i>El Decreto 110/2010, no requiere ninguna previsión específica.</i>
			<b>xSí</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>En uso público o comunitario destinados al tránsito de peatones serán <u>accesibles</u> según el punto 1.1.1 del anexo 1 y en los puntos 4.4.1 y 4.5.1.b) del anexo 4.</li> <li><u>Las escaleras si no disponen de un recorrido alternativo accesible</u>, deberán ser <u>accesibles</u> según lo indicado en el punto 1.2.4 del anexo 1 y el punto 4.5.1.b) del anexo 4.</li> </ol>
	<b>Parques, jardines, plazas, espacios libres públicos y playas (Art. 10)</b>	<input type="checkbox"/> No	<i>El Decreto 110/2010, no requiere ninguna previsión específica.</i>	
		<b>xSí</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Según el punto 1.1.1 del anexo 1 y el punto 4.5.1.b) del anexo 4.</li> <li>Las zonas ajardinadas en contacto con zonas de circulación de personas y que tengan un desnivel superior a 15 centímetros estarán siempre delimitadas por un bordillo de 10 centímetros de altura mínima o por un cambio de textura del pavimento que permita la localización a las personas con visibilidad reducida. Se prohíben las delimitaciones efectuadas únicamente con cables, cuerdas o similares, siempre que no formen parte de una barandilla.</li> <li>Los árboles que se sitúen en estos itinerarios deberán tener cubiertos los alcorques con rejas u otros elementos enrasados con el pavimento circundante, salvo si el itinerario tiene un paso libre para peatones de una anchura superior a 150 centímetros.</li> <li>En el espacio entre el pavimento y un plano paralelo a éste último situado a una altura de 220 centímetros, no podrán sobresalir arbustos, ramas o similares, más allá de la vertical del límite de la zona de jardín, la cual se considera que se delimita por el bordillo definido en el artículo 10.2. Se prestará especial atención a la poda de árboles cuyas ramas se encuentren a alturas inferiores a la establecida.</li> <li>Los árboles que tengan el tronco inclinado en más de veinte grados y que supongan un obstáculo se señalizarán adecuadamente.</li> <li>El itinerario fronterizo con la playa y el acceso a la arena serán accesibles (anexo 1).</li> <li>Si existe transporte público (urbano o interurbano), la parada más próxima a las pasarelas de acceso a la playa cumplirán el punto 3.1.2 del anexo 3 y en los puntos 4.4.3, 4.5.1.a) y 4.5.2. del anexo 4.</li> <li>Serán accesibles (puntos 1.2.8. y 1.2.9 del anexo 1), pasarelas, rampas, servicios sanitarios, cabinas de ducha y cualquier otro elemento, permanente o temporal, cuya función sea permitir llegar a las playas y zonas de baño.</li> </ol>	
	<b>Servicios higiénicos (Art. 11)</b>	<input type="checkbox"/> No	<i>El Decreto 110/2010, no requiere ninguna previsión específica.</i>	
<b>xSí</b>		Los servicios higiénicos en vías y espacios libres de uso público dispondrán, como mínimo, de un cuarto higiénico y un itinerario para peatones accesible, según el punto 1.2.8 del anexo 1, los puntos 4.3 y 4.5.1.b) del anexo 4 y con los símbolos indicados en el anexo 5.		
<b>Aparcamientos (Art. 12)</b>	<input type="checkbox"/> No	<i>El Decreto 110/2010, no requiere ninguna previsión específica.</i>		
	<b>xSí</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Una plaza accesible, más otra por cada 33 plazas, tan próxima como sea posible a los vados de acceso a la acera, según el 1.2.7 del anexo 1.</li> <li>Los accesos para peatones a estas plazas de aparcamiento deberán cumplir las condiciones establecidas en los artículos anteriores y, especialmente, aquello que determina el artículo 9.</li> <li>Se señalizarán pintando en el suelo el símbolo internacional de accesibilidad y con la correspondiente señal vertical de reserva de aparcamiento.</li> <li>Los grupos de baños comunitarios tendrán como mínimo un cuarto higiénico accesible, según lo dispuesto en el punto 2.3.5 del anexo 2.</li> </ol>		
<b>Mobiliario urbano</b>	<b>No</b>	<i>En referencia al Decreto 110/2010, no se requiere ninguna previsión específica.</i>		
	<b>xSí</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>En los espacios libres de uso público accesibles, los elementos del mobiliario urbano para usos diferenciados serán accesibles, según los puntos 1.3.1 y 1.3.2 del anexo 1. El itinerario de aproximación a estos elementos de mobiliario urbano será accesible, de acuerdo con las condiciones establecidas en el apartado 1.1.1 del anexo 1.</li> </ol>		

**OBSERVACIONES****Art. 14. Obras en la vía pública: protección y señalización**

Deberán asegurar las condiciones generales de accesibilidad y de seguridad de las personas en los itinerarios para peatones. Estos itinerarios se dotarán de elementos de protección y señalización para que sean seguros y accesibles para todos, según el punto 1.3.3 del anexo 1 y los puntos 4.4.1 y 4.5.1.b) del anexo 4.



# **ANEXO 1**

---

## **FICHAS DE CONTROL REFERENTES A LAS BARRERAS ARQUITECTÓNICAS URBANÍSTICAS**

- 1.1.1 El itinerario accesible
- 1.2.1 Pavimentos en espacios de uso público
- 1.2.2 Vados accesibles
- 1.2.3 Pasos de peatones accesibles
- 1.2.4 Escaleras accesibles
- 1.2.5 Rampa accesible
- 1.2.8 Servicios higiénicos accesibles
- 1.3.1 Condiciones generales
- 1.3.2. Elementos urbanos diversos



### 1.1.1 ITINERARIO DE PEATONES ACCESIBLE

<b>ITINERARIO</b>	Anchura mínima de 1,80m y una altura mínima libre de obstáculos en todo el recorrido de 2,20 metros. Excepcionalmente, se permitirán estrechamientos puntuales hasta a 1,50 metros. No incluirá ninguna escalera ni peldaño aislado.	x
<b>CAMBIO DE DIRECCIÓN</b>	La anchura libre de paso permitirá inscribir un círculo de 1,20 metros de diámetro.	x
<b>CAMBIO DE SENTIDO</b>	La anchura libre de paso permitirá inscribir un círculo de 1,50 metros de diámetro.	x
<b>PENDIENTES</b>	Longitudinal: < 3.00m máx. 10% entre 3 y 6.00 mt; máx. 8% ; entre 6 y 9 máximo 6% Transversal: no superior al 2%.	x
<b>PAVIMENTO</b>	Será duro, no deslizante de clase 3 y sin relieves diferentes de los propios del grabado de las piezas.	x
<b>VADOS</b>	Los vados que formen parte del itinerario serán accesibles.	x
<b>ELEMENTOS Y MOBILIARIO</b>	Los elementos de urbanización y de mobiliario que formen parte de este itinerario serán accesibles.	x
<b>OTROS</b>	Siempre que no haya una guía natural (fachadas, zócalos, márgenes en espacios ajardinados, o similares) se creará un itinerario continuo para personas con visibilidad reducida mediante un pavimento con textura diferenciada del resto del pavimento del itinerario con alto contraste de color y será no deslizante, según las condiciones de resbaladizo de suelos del CTE. En las zonas urbanas consolidadas, cuando no sea posible el cumplimiento de alguna de dichas condiciones, se asegurará siempre un paso libre de obstáculos para peatones de 0,90 metros de anchura y 2,20 de altura, como mínimo.	x

### 1.2.1. PAVIMENTOS EN ESPACIOS DE USO PÚBLICO

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	Será duro, no resbaladizo clase 3 y sin relieves diferentes a los propios del grabado de las piezas. Se admite en parques y jardines, pavimentos de tierras compactadas con un 90% PM (proctor modificado).	x
<b>COLOCACIÓN</b>	Las rejillas y los registros se colocarán enrasados con el pavimento circundante y los enrejados perpendiculares u oblicuos al sentido de la marcha.	x
<b>REJILLAS</b>	Las aberturas de las rejillas colocadas en itinerarios de peatones tendrán una dimensión que permita la inscripción de un círculo de 0,01 metros de diámetro como máximo.	x

<b>ANCHURA DE PASO</b>	La anchura libre mínima será de 1,80 metros. Se admiten reducciones puntuales de hasta 1,50 metros. El itinerario de peatones que atraviese el vado de entrada y salida de vehículos no quede afectado por una pendiente longitudinal superior al 10%.	x
<b>PENDIENTES</b>	Las pendientes que conforman el vado no podrán ser superiores al 10%. El itinerario de peatones que atraviese el vado de entrada y salida de vehículos no quede afectado por una pendiente transversal superior al 2%.	x
<b>PAVIMENTO</b>	La unión entre el plano inclinado del vado y la calzada estará enrasada. Se señalará con un pavimento de textura diferenciada de forma troncocónica con una altura de los botones de 4m/m, el cual no podrá emplearse en los vados de acceso a garajes.	x



### 1.2.4. ESCALERAS ACCESIBLES

<b>ESCALONES</b>	Altura $0,13 \leq X \leq 0,16$ metros y la huella $\leq 0,30$ metros. La huella no presentará discontinuidades en su punto de unión con la contrahuella. El número de escalones seguidos sin rellano intermedio será como máximo de 12 unidades y 3 como mínimo.	x
<b>PLANTA NO RECTA</b>	En escaleras en proyección curva en planta o no recta tendrán como mínimo 0,30 metros contados a una distancia de 0,40 metros del borde interior y una huella máxima de 0,44 metros en el borde exterior.	-
<b>SEÑALIZACION</b>	El inicio y el final de cada tramo de escalera se señalará en toda la longitud del escalón con una banda no resbaladiza de 0,05 metros de anchura situada a 0,03 metros de los bordes que contrastará en textura y coloración con el pavimento del escalón. Los tramos dispondrán de un nivel de iluminación de 20 lux como mínimo medidos a nivel del pavimento.	x
<b>ESCALERAS</b>	La anchura útil de paso será de 1,20 metros como mínimo.	x
<b>BARANDILLAS PASAMANOS</b>	Dispondrán de barandillas, a ambos lados, de altura mínima de 0,90 metros cuando protejan una altura de 6 metros y de 1,10 metros a partir de los 6 metros. Los pasamanos tendrán un diseño anatómico con una sección igual o equivalente a la de un tubo redondo de 0,04 a 0,05 metros de diámetro separado como mínimo 0,04 metros de los paramentos verticales. Los pasamanos exteriores, no los centrales, se prolongarán 0,25 metros, como mínimo, más allá de los extremos.	x
<b>RELLANOS</b>	Los rellanos intermedios tendrán la misma anchura que la escalera y una profundidad mínima 1,20 metros.	x

### 1.2.5. RAMPAS ACCESIBLES

<b>PENDIENTES</b>	Tramos de menos de 3 metros: $<10\%$ Tramos de entre 3 y 6 metros: $<8\%$ Tramos de más de 6 metros: $<6\%$ Transversal máxima de un $2\%$ . Las superficies inclinadas con pendientes inferiores al $5\%$ y longitud menor de 3 metros no se considerarán rampas. Si se justifica mediante proyecto se podrá aumentar un $2\%$ las pendientes.	x
<b>PROTECCIONES</b>	Cuando la rampa salve una altura igual o superior a 0,15 metros se dispondrá de un elemento de protección longitudinal de altura mínima de 0,10 metros respecto al pavimento de la rampa, para evitar que los bastones resbalen y la caída accidental de las sillas de ruedas. Las rampas cuya pendiente sea mayor o igual que el $6\%$ dispondrán de pasamanos o barandillas con pasamanos a ambos lados, de altura comprendida entre 0,95 – 1,05 metros y entre 0,65 – 0,75 metros.	x
<b>ELEMENTOS DE SOPORTE</b>	Los pasamanos tendrán un diseño anatómico con una sección igual o equivalente a la de un tubo redondo de 0,04 a 0,05 metros de diámetro separado como mínimo 0,04 metros de los paramentos verticales. Los pasamanos exteriores, no los centrales, se prolongarán 0,25 metros, como mínimo, más allá de los extremos.	x
<b>RAMPAS</b>	Tramo máximo de 10 metros. Los rellanos intermedios tendrán una longitud mínima en la dirección de circulación de 1,50 metros y de 1,80 metros cuando hay un cambio de dirección.	x

### 1.3.1. CONDICIONES GENERALES

<b>BANDA DE PASO</b>	La anchura mínima $\geq 1,80$ metros y altura $\geq 2,20$ metros	x
<b>ELEMENTOS SALIENTES Y/O VOLADIZOS</b>	Los elementos salientes y/o voladizos con vuelo superior a 0,15 metros situados a una altura inferior a 2,20 metros que limiten con itinerarios accesibles, se indicarán mediante un elemento fijo colocado perimetralmente a una altura máxima de 0,15 metros respecto o bien estarán encastrados.	x
<b>ELEMENTOS ACCESIBLES MANUALMENTE</b>	estarán situados a una altura entre 0,70 y 1,20 metros	x

### 1.3.2. ELEMENTOS URBANOS DIVERSOS

<b>ELEMENTOS SALIENTES Y/O VOLADIZOS</b>	Los elementos salientes y/o voladizos con vuelo superior a 0,15 metros situados a una altura inferior a 2,20 metros que limiten con itinerarios accesibles, se indicarán mediante un elemento fijo colocado perimetralmente a una altura máxima de 0,15 metros respecto o bien estarán encastrados.	x
<b>ELEMENTOS ACCESIBLES MANUALMENTE</b>	Los elementos de accionamiento estarán situados a una altura entre 0,70 y 1,20 metros.	x
<b>APARATO TELEFÓNICO</b>	El elemento manipulable más alto de los aparatos telefónicos y de las máquinas expendedoras de tickets y productos diversos estará situado a una altura máxima de 1,20 metros.	-
<b>CABINA LOCUTORIO</b>	Este tendrá, un espacio libre de obstáculos de 0,80 metros de anchura y 1,20 metros de profundidad. El suelo quedará enrasado con el pavimento circundante. El acceso a la cabina tendrá una anchura mínima de 0,80 metros y una altura mínima de 2,10 metros.	-
<b>ATENCIÓN AL PÚBLICO</b>	El mobiliario de atención al público tendrá, una altura máxima de 0,70 - 0,75 metros. Si dispusiera solamente de aproximación frontal, la parte inferior, entre 0,00 y 0,70 metros de altura, en una anchura de 0,80 metros como mínimo, quedará libre de obstáculos. En una profundidad de 0,60 metros, como mínimo, quedará libre de obstáculos para permitir la aproximación de una silla de ruedas.	x
<b>MESA</b>	La mesa tendrá una altura máxima de 0,80 metros. La parte inferior, entre 0,00 y 0,70 metros de altura, en una anchura de 0,80 metros y en una profundidad de 0,60 metros, quedará libre de obstáculos	x
<b>PILONES</b>	Tendrán una altura de 0,90 metros, estarán separados entre si por una distancia de 1,50 metros y presentarán un marcado contraste de color con el entorno.	x

<b>ELEMENTOS ACCESIBLES MANUALMENTE</b>	Estarán situados a una altura entre 0,70 y 1,20 metros.	x
<b>SOPORTES VERTICALES</b>	Los soportes verticales de señales, farolas y semáforos tendrán una sección redondeada y se colocarán preferentemente en la parte exterior de la acera. Si no hay acera o ésta tiene una anchura inferior a 1,50 metros, se colocarán colgados de la fachada. En parques y jardines se situarán en áreas ajardinadas o similares.	x
<b>SEMÁFOROS</b>	Los semáforos acústicos, si los hubiera, emitirán una señal sonora indicadora del tiempo de paso para peatones, a petición del usuario mediante un mando a distancia.	-
<b>GRADAS</b>	la plaza de un espectador usuario de silla de ruedas tendrá unas dimensiones mínimas de 0,80 metros de anchura y 1,20 metros de profundidad	-
<b>ZONA DE BANCOS</b>	Los bancos tendrán el asiento entre 0,45 y 0,50 metros del suelo y profundidad de entre 0,40 y 0,45 metros, un respaldo de 0,40 metros de altura como mínimo, reposabrazos en los extremos y un espacio lateral de 1,50 metros.	x

### 1.3.3. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS EN LA VIA PÚBLICA

<b>PROTECCIÓN / SEÑALIZACIÓN</b>	Los andamios, zanjas o cualquier tipo de obras en la vía pública se deberán señalizar y proteger mediante barreras estables y continuas que quedarán iluminadas toda la noche. Se colocarán los elementos de protección y señalización de forma que las personas con disminución visual puedan detectar a tiempo la existencia del obstáculo. No se utilizarán cuerdas, cables o similares. Habrá una iluminación mínima de 20 lux a nivel del suelo para advertir de la presencia de obstáculos o desniveles.	x
<b>ITINERARIO</b>	Se procurará mantener el itinerario original aunque se deban hacer pequeñas adaptaciones. Sólo en los casos en que esto no fuera posible, se adoptará un itinerario alternativo, que tendrá una anchura libre mínima de 0,90 metros y una altura libre de obstáculos de 2,20 metros. Se limitará el itinerario alternativo mediante la colocación de barreras continuas y estables, con una altura mínima de 0,90 metros y con una base de soporte que no invada la parte libre para peatones.	x
<b>PERÍMETRO</b>	El perímetro de la zona de obras estará totalmente cerrado mediante sistemas de cerramiento continuo y estables de altura mínima de 0,90 metros.	x

# **BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LA EDIFICACIÓN**



**REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS**

Interpretación del Decreto 110/2010, para su aplicación práctica

**Capítulo II BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LA EDIFICACIÓN****Sección 1ª. DISPOSICIONES GENERALES SOBRE EDIFICACIONES DE USO PÚBLICO**

<input checked="" type="checkbox"/> <b>Edificios de titularidad pública</b>	<i>Todos los edificios, instalaciones y espacios de uso público de titularidad pública en propiedad o alquilados deberán ser accesibles o practicables, de acuerdo con los puntos 2.1, 2.2 o 2.3 del anexo 2, según lo indicado en los distintos usos del articulado de la sección 2a y los puntos 4.5.1 y 4.5.2 del anexo 4</i>
<input type="checkbox"/> <b>Edificios de titularidad privada</b>	<i>Seguirán las prescripciones indicadas en los distintos usos del articulado de la sección 2a y los puntos 4.5.1 y 4.5.2 del anexo 4</i>

**USO DEL EDIFICIO**

<input type="checkbox"/> <b>Locales de uso indeterminado de nueva planta (Art.16)</b>	<i>Tendrán una entrada accesible por cada 200 m2 de superficie construida de local.</i>
<input type="checkbox"/> <b>Edificaciones de uso comercial (Art.17)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Venta de productos directamente al público o la prestación de servicios relacionados con ellos: tiendas, grandes almacenes, mercados, centros comerciales, galerías comerciales y análogos.</i></li> <li>2. <i>Los de nueva planta, así como los sujetos a reformas integrales, cambios de uso o de actividad y los existentes, que dispongan de 100 metros cuadrados útiles de uso público o más, cumplirán:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) <i>Los accesos, los itinerarios interiores y las diferentes zonas comunes abiertas al público del establecimiento serán accesibles según los puntos 2.1, 2.3.1 y 2.3.2 del anexo 2 y los puntos 4.4.2, 4.5.1.b) y 4.5.2 del anexo 4.</i></li> <li>b) <i>Si es obligatoria la instalación de servicios higiénicos para el público, un cuarto higiénico accesible, según lo que dispone el punto 2.3.5 del anexo 2, y deberán tener espacios de aproximación a ambos lados del inodoro.</i></li> <li>c) <i>En el caso de existir vestidores abiertos al público, habrá uno accesible para cada sexo, según el punto 2.3.7 del anexo 2.</i></li> <li>d) <i>En el caso de existir aparcamientos abiertos al público, cumplirán lo establecido en el artículo 12 y en el punto 2.3.4 del anexo 2.</i></li> </ol> </li> <li>3. <i>En reformas integrales, cambios de uso o de actividad y los existentes, que dispongan de hasta 100 metros cuadrados útiles de uso público, <b>podrán</b> tener los itinerarios y las zonas comunes practicables, según el punto 2.2 del anexo 2, siempre que cumplan lo dispuesto en los puntos b), c) y d) del apartado 2 de este artículo.</i></li> </ol>
<input type="checkbox"/> <b>Edificaciones de uso administrativo (Art.18)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Actividades de gestión o de servicio en cualquiera de estas modalidades: centros de Administración Pública, bancos y cajas, edificios de oficinas, centros docentes en régimen de seminario y análogos.</i></li> <li>2. <i>No se consideran dentro de este uso los despachos profesionales situados en edificios cuyo uso predominante sea el residencial.</i></li> <li>3. <i>Las edificaciones o los locales de nueva planta, así como los sujetos a reformas integrales, cambios de uso o de actividad y los existentes, que dispongan de 100 metros cuadrados útiles de uso público o más, deberán cumplir los requisitos siguientes:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) <i>Los accesos, los itinerarios interiores y las diferentes zonas comunes abiertas al público del establecimiento serán accesibles según lo que se indica en los puntos 2.1, 2.3.1 y 2.3.2 del anexo 2 y en los puntos 4.4.2, 4.5.1.b) y 4.5.2 del anexo 4.</i></li> <li>b) <i>Si es obligatoria la instalación de servicios higiénicos para el público, un cuarto higiénico accesible, según lo que dispone el punto 2.3.5 del anexo 2, y deberán tener espacios de aproximación a ambos lados del inodoro.</i></li> <li>c) <i>En caso de existir vestidores abiertos al público, habrá uno accesible para cada sexo, según el punto 2.3.7 del anexo 2.</i></li> <li>d) <i>En caso de existir aparcamientos abiertos al público, cumplirán lo que se establece en el artículo 12 y en el punto 2.3.4 del anexo 2.</i></li> </ol> </li> <li>4. <i>En reformas integrales, cambios de uso o de actividad y los existentes, que dispongan de hasta 100 metros cuadrados útiles de uso público, <b>podrán</b> tener los itinerarios y las zonas comunes practicables, según el punto 2.2 del anexo 2, siempre que cumplan los puntos b), c) y d) del apartado 3 de este artículo.</i></li> </ol>

<p>□ <b>Alojamientos turísticos (Art.19)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alojamiento temporal, regentados por un titular de la actividad diferente del conjunto de ocupantes y que pueden disponer de servicios comunes, como de limpieza, comedor y lavandería, y locales para reuniones, espectáculos y deportes. Se incluyen en este grupo los hoteles, los hostales, las residencias, las pensiones, los apartamentos turísticos, los colegios mayores, las residencias de estudiantes y análogos.</li> <li>2. Los establecimientos de uso residencial público dispondrán del número de alojamientos accesibles que figuran en la tabla siguiente, según lo indicado en los puntos 2.3.5, 2.3.6 y 2.3.8 del anexo 2 y en los puntos 4.4.2, 4.5.1.b) y 4.5.2 del anexo 4. <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td colspan="2">Número total de Número de alojamientos alojamientos accesibles</td> </tr> <tr> <td>De 5 a 50</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>De 51 a 100</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>De 101 a 150</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>De 151 a 200</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Más de 200,</td> <td>8 y uno más por cada 50 alojamientos o fracción adicionales a 250</td> </tr> </table> </li> <li>3. Hasta 30 unidades de alojamiento tendrán un itinerario practicable según el punto 2.2 del anexo 2. En el caso de tener más de 30 unidades, dispondrán de un itinerario accesible según los puntos 2.1, 2.3.1 y 2.3.2 del anexo 2.</li> <li>4. Las zonas comunes abiertas al público de los establecimientos turísticos serán accesibles o, en todo caso, practicables según los puntos 2.1 y 2.2 del anexo 2 y los puntos 4.4.2, 4.5.1.b) y 4.5.2 del anexo 4.</li> <li>5. En el caso de ser obligatoria la instalación de servicios higiénicos para el público, un cuarto higiénico accesible, según lo que dispone el punto 2.3.5 del anexo 2, y deberán tener espacios de aproximación a ambos lados del inodoro.</li> <li>6. En caso de existir grupos de vestidores para clientes, habrá uno accesible por cada sexo y grupo, según el punto 2.3.7 del anexo 2.</li> <li>7. Misma proporción de plazas de aparcamiento para personas con movilidad reducida que de plazas de alojamiento accesibles, según el artículo 12 y el punto 2.3.4 del anexo 2.</li> </ol>	Número total de Número de alojamientos alojamientos accesibles		De 5 a 50	1	De 51 a 100	2	De 101 a 150	4	De 151 a 200	6	Más de 200,	8 y uno más por cada 50 alojamientos o fracción adicionales a 250
Número total de Número de alojamientos alojamientos accesibles													
De 5 a 50	1												
De 51 a 100	2												
De 101 a 150	4												
De 151 a 200	6												
Más de 200,	8 y uno más por cada 50 alojamientos o fracción adicionales a 250												
<p>x <b>Edificaciones públicas (Art.20)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usos siguientes: culturales, restauración, espectáculos, reuniones, deportes, ocio, auditorios, juegos y similares, religiosos (iglesias, mezquitas, santuarios, y análogos) y transporte de personas.</li> <li>2. Nueva planta, así como los sujetos a reformas integrales, cambios de uso o de actividad y <b>los existentes</b>, que dispongan de 100 metros cuadrados útiles de uso público o más, deberán cumplir: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Accesos, itinerarios interiores y zonas comunes abiertas al público serán accesibles según los puntos 2.1, 2.3.1 y 2.3.2 del anexo 2 y en los puntos 4.4.2, 4.5.1.b) y 4.5.2 del anexo 4.</li> <li>b) En el caso de ser obligatoria la instalación de servicios higiénicos para el público, un cuarto higiénico accesible, según lo que dispone el punto 2.3.5 del anexo 2, y deberán tener espacios de aproximación a ambos lados del inodoro.</li> <li>c) Si existen vestidores abiertos al público, habrá uno accesible por cada sexo, según anexo 2 punto 2.3.7.</li> <li>d) En caso de existir aparcamientos abiertos al público, cumplirán lo establecido en el artículo 12 y en el punto 2.3.4 del anexo 2</li> </ol> </li> <li>3. Reformas integrales, cambios de uso o de actividad y los existentes, que dispongan de hasta 100 metros cuadrados útiles de uso público, <b>podrán</b> tener los itinerarios y las zonas comunes practicables, según el punto 2.2 del anexo 2, siempre que cumplan con lo dispuesto en los puntos b), c) y d) del apartado 2 de este artículo.</li> <li>4. Los establecimientos y recintos en los cuales se lleve a cabo algún tipo de espectáculo dispondrán de espacios reservados de uso preferente para personas con movilidad reducida, según lo indicado en el punto 2.3.8 del anexo 2.</li> <li>5. Los escenarios y las tarimas serán accesibles a través de un itinerario accesible y deberán cumplir aquello indicado en los puntos 2.1, 2.3.1 y 2.3.2 del anexo 2 y en los puntos 4.4.2, 4.5.1.b) y 4.5.2 del anexo 4.</li> <li>6. Los espacios con asientos fijos para el público, como auditorios, cines, salas de actos y de espectáculos y análogos, dispondrán del número de plazas reservadas siguientes: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Una plaza reservada para usuarios con silla de ruedas por cada 100 plazas o fracción.</li> <li>b) Una plaza reservada para personas con discapacidad auditiva por cada 50 plazas o fracción en espacios con más de 50 asientos fijos, cuya actividad tenga un componente auditivo.</li> </ol> </li> <li>7. Las zonas de espera con asientos fijos dispondrán de una plaza reservada para usuarios con silla de ruedas por cada 100 asientos o fracción.</li> </ol>												

<p><b>Edificaciones de uso docente (Art.21)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guarderías, educación infantil, primaria o secundaria, bachillerato, formación profesional o formación universitaria. Sin embargo, los establecimientos docentes que no tengan la característica propia de este uso (básicamente, el predominio de actividades dentro de las aulas con densidad de ocupación elevada) se asimilarán a otros usos.</li> <li>2. Nueva planta, así como los sujetos a reformas integrales, cambios de uso o de actividad y los existentes, que dispongan de 100 metros cuadrados útiles de uso público o más, cumplirán los requisitos siguientes: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Accesos, itinerarios interiores y zonas comunes abiertas al público serán accesibles, según los puntos 2.1, 2.3.1 y 2.3.2 del anexo 2 y en los puntos 4.4.2, 4.5.1.b) y 4.5.2 del anexo 4.</li> <li>b) Si es obligatoria la instalación de servicios higiénicos para el público, un cuarto higiénico accesible, según lo que dispone el punto 2.3.5 del anexo 2, y deberán tener espacios de aproximación a ambos lados del inodoro. En guarderías infantiles de primer y segundo ciclo, los baños accesibles serán los adecuados a la edad de los usuarios.</li> <li>c) En caso de existir vestidores abiertos al público, habrá uno para cada sexo y cumplirán el Anexo 2 punto 2.3.7.</li> <li>d) En caso de existir aparcamientos abiertos al público, cumplirán lo establecido en el artículo 12 y en el punto 2.3.4 del anexo 2.</li> </ol> </li> <li>3. En reformas integrales, cambios de uso o de actividad y los existentes que dispongan de hasta 100 metros cuadrados útiles de uso público, <b>podrán</b> tener los itinerarios y las zonas comunes practicables, según el punto 2.2 del anexo 2, siempre que cumplan con los puntos b), c) y d) del apartado 2 de este artículo.</li> </ol>
<p><input type="checkbox"/> <b>Edificaciones de uso asistencial (Art. 22)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprenden los edificios, los establecimientos o las zonas destinadas a informar y orientar sobre los problemas relacionados con toxicomanías, enfermedades crónicas o discapacitantes, pobreza extrema y desprotección jurídica de las personas, y a prestar servicios o ayudas relacionadas con la materia. Son edificaciones de uso asistencial los albergues de transeúntes, las viviendas tuteladas, los centros de rehabilitación, los centros de día y análogos. Ocasionalmente, coinciden con edificaciones de uso sanitario; en estos casos, las edificaciones deberán cumplir los preceptos exigibles en ambos usos.</li> <li>2. Nueva planta, así como, los sujetos a reformas integrales, cambios de uso o de actividad <b>y los existentes</b>, que dispongan de 100 o más metros cuadrados útiles de uso público, deberán cumplir los requisitos siguientes: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Accesos, itinerarios interiores, y zonas comunes abiertas al público serán accesibles, según los puntos 2.1, 2.3.1 y 2.3.2 del anexo 2 y en los puntos 4.4.2, 4.5.1.b) y 4.5.2 del anexo 4.</li> <li>b) Si es obligatoria la instalación de servicios higiénicos para el público, un cuarto higiénico accesible, según lo que dispone el punto 2.3.5 del anexo 2, y deberán tener espacios de aproximación a ambos lados del inodoro.</li> <li>c) En caso de existir aparcamientos abiertos al público, cumplirán lo que establece el artículo 12 y el punto 2.3.4 del anexo 2.</li> <li>d) Si es posible pernoctar, dispondrán de una unidad accesible de alojamiento para personas con movilidad reducida. Se añadirá otra unidad accesible por cada 50 unidades de alojamiento fracción que tenga el establecimiento, según lo indicado en los puntos 2.3.5 y 2.3.6 del anexo 2 y en los puntos 4.4.2 y 4.5 del anexo 4.</li> <li>e) Las viviendas tuteladas dispondrán de una unidad de alojamiento accesible para personas con movilidad reducida, según el punto 2.3.9 del anexo 2. Se exceptúan las viviendas, que a la entrada en vigor de este Decreto, no tengan la obligación de tener ascensor.</li> </ol> </li> <li>3. En reformas integrales, cambios de uso o de actividad y los existentes, que dispongan de hasta 100 metros cuadrados de uso público, <b>podrán</b> tener los itinerarios y las zonas comunes practicables, según el punto 2.2 del anexo 2, siempre que cumplan los puntos b), c) y d) del apartado 2 de este artículo.</li> </ol>

<p>□ <b>Edificios destinados a cuerpos de seguridad (Art. 23)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Comprenden los edificios, los establecimientos o las zonas destinadas a actividades de servicio público de los cuerpos y las instituciones de seguridad del Estado, de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares o de las entidades locales destinadas, entre otros objetivos a la defensa del Estado, la preservación del orden público y la protección de los individuos y de los bienes. Forman parte de esta categoría las oficinas abiertas al público de edificaciones como los cuarteles del ejército y de las fuerzas de seguridad locales y estatales, las comisarías, las instalaciones militares y de protección civil y análogas.</i></li> <li>2. <i>Nueva planta, así como los sujetos a reformas integrales, cambios de uso o de actividad y los existentes, que dispongan de 100 metros cuadrados o más de uso público, deberán cumplir:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) <i>Los accesos, los itinerarios interiores y las diferentes zonas comunes abiertas al público del establecimiento, serán accesibles según lo que se indica en los puntos 2.1, 2.3.1 y 2.3.2 del anexo 2 y puntos 4.4.2, 4.5.1.b) y 4.5.2 del anexo 4.</i></li> <li>b) <i>En el caso de ser obligatoria la instalación de servicios higiénicos para el público, un cuarto higiénico accesible, según lo que dispone el punto 2.3.5 del anexo 2, y deberán tener espacios de aproximación a ambos lados del inodoro.</i></li> <li>c) <i>En el caso de existir vestidores abiertos al público, habrá uno accesible para cada sexo, según el punto 2.3.7 del anexo 2.</i></li> <li>d) <i>En el caso de existir aparcamientos abiertos al público, cumplirán lo establecido en el artículo 12 y el punto 2.3.4 del anexo 2.</i></li> </ol> </li> <li>3. <i>En reformas integrales, cambios de uso o actividad y los existentes, que dispongan de hasta 100 metros cuadrados útiles de uso público, podrán tener los itinerarios y las zonas comunes practicables, según el punto 2.2 del anexo 2, siempre que cumplan los puntos b), c) y d) del apartado 2 de este artículo.</i></li> </ol>
<p>□ <b>Edificaciones de uso sanitario (Art. 24)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Comprenden los edificios y las zonas destinadas a hospitales, centros de salud, oficinas de farmacia, residencias geriátricas, consultorios, centros de análisis clínicos, ambulatorios y análogos.</i></li> <li>2. <i>Nueva planta, así como, los sujetos a reformas integrales, cambios de uso o actividad y los existentes, que dispongan de 100 o más metros cuadrados útiles de uso público, deberán cumplir:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) <i>Accesos, itinerarios y zonas comunes abiertas al público, serán accesibles, según los puntos 2.1, 2.3.1 y 2.3.2 del anexo 2 y en los puntos 4.4.2, 4.5.1.b) y 4.5.2 del anexo 4.</i></li> <li>b) <i>Si es obligatoria la instalación de servicios higiénicos para el público, un cuarto higiénico accesible, según lo que dispone el punto 2.3.5 del anexo 2, y deberán tener espacios de aproximación a ambos lados del inodoro.</i></li> <li>c) <i>En caso de existir vestidores abiertos al público, habrá uno accesible para cada sexo, según el punto 2.3.7 del anexo 2.</i></li> <li>d) <i>En caso de haber aparcamientos abiertos al público, cumplirán lo que se establece en el artículo 12 y en el punto 2.3.4 del anexo 2.</i></li> <li>e) <i>En hospitales y clínicas todas las unidades de alojamiento serán accesibles y todos los cuartos higiénicos tendrán los asientos y las barras de soporte, según los puntos 2.3.5 y 2.3.6 del anexo 2.</i></li> </ol> </li> <li>3. <i>Reformas integrales, cambio de uso o de actividad y los existentes, que dispongan de hasta 100 metros cuadrados útiles de uso público, podrán tener los itinerarios y las zonas comunes practicables, según el punto 2.2 del anexo 2, siempre que cumplan los puntos b), c) y d) del apartado 2 de este artículo.</i></li> </ol>
<p>□ <b>Aparcamientos y garajes en edificios (Art. 25)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Se consideran aparcamientos o garajes cuando tengan una superficie construida superior a 100 metros cuadrados. Se excluyen los garajes de cualquier superficie de una vivienda unifamiliar.</i></li> <li>2. <i>Los edificios destinados a aparcamientos de uso público reservarán una plaza obligatoriamente, más otra por cada 33 plazas de aparcamiento, tan cerca como sea posibles de los accesos, del ascensor o, si hay, de la rampa, que no podrá ser la misma que la de entrada y salida de vehículos.</i></li> <li>3. <i>Nueva planta y las sujetas a reformas integrales, cambio de uso o de actividad:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) <i>Deberán cumplir lo que se indica en los puntos 2.1, 2.3.1 y 2.3.2 del anexo 2</i></li> <li>b) <i>Tener un itinerario accesible según los puntos 2.1, 2.3.1 y 2.3.2 del anexo 2.</i></li> <li>c) <i>Deberán estar señalizadas según los puntos 4.4.1, 4.4.2, 4.5.1.b) y 4.5.2 del anexo 4.</i></li> <li>d) <i>Si es obligatoria la instalación de servicios higiénicos para el público, un cuarto higiénico accesible, según el punto 2.3.5 del anexo 2, y deberán tener espacios de aproximación a ambos lados del inodoro.</i></li> <li>e) <i>El aparcamiento cumplirá lo que se indica en el artículo 12 y en el punto 2.3.4 del anexo 2.</i></li> <li>f) <i>Señalización con el símbolo internacional de accesibilidad pintado en tierra y con señal vertical.</i></li> </ol> </li> </ol>

## OBSERVACIONES

**Edificio de titularidad pública o privada destinado al uso público:** cuando un espacio, instalación o servicio de este es susceptible de ser utilizado por una pluralidad indeterminada de personas para la realización de actividades de interés social o por el público en general.

(1) Para edificios de viviendas (unifamiliar, plurifamiliar o/y aparcamientos con uso privativo), pase directamente a cumplimentar la ficha 02.03.



## **ANEXO 2**

### **FICHAS DE CONTROL REFERENTES A LAS BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LA EDIFICACIÓN**

- 2.1 Itinerario accesible
- 2.2 Itinerario practicable
- 2.3.1 Accesos
- 2.3.2 Comunicación vertical
- 2.3.3 Escaleras accesibles en edificios públicos
- 2.3.4 Aparcamiento accesible
- 2.3.5 Cuarto higiénico accesible
- 2.3.6 Dormitorio accesible
- 2.3.7 Vestidores accesibles en edificios públicos
- 2.3.8 Mobiliario accesible en edificios públicos
- 2.3.9 Interior de la vivienda accesible



## 2.1. ITINERARIO ACCESIBLE

<b>ITINERARIO</b>	Tendrá una anchura mínima de 0,90 metros y una altura de 2,20 metros totalmente libre de obstáculos.	x
<b>CAMBIO DE SENTIDO</b>	Para llevar a cabo un cambio de sentido en cada una de las plantas de un edificio habrá un espacio libre de giro donde pueda inscribirse un círculo de 1,50 metros de diámetro.	x
<b>CAMBIO DE DIRECCIÓN</b>	En los cambios de dirección, el ancho de paso permitirá inscribir un círculo de 1,20 metros de diámetro.	x
<b>PUERTAS</b>	Las puertas, tendrán como mínimo una anchura de 0,80 metros, paso libre de 0,75 y una altura mínima de 2,00 metros. Los pomos de las puertas se accionarán mediante mecanismos de presión o palanca.	x
<b>PAVIMENTO</b>	El pavimento de las rampas será duro y no resbaladizo, según las condiciones de resbaladidad de suelos del CTE y sin relieves diferentes al propio del grabado de las piezas.	x

<b>PUERTAS DE 1 HOJA</b>	Las puertas, tendrán como mínimo una anchura de 0,80 metros, paso libre de 0,75 y una altura mínima de 2,00 metros.	x
<b>PUERTAS DE 2 O MAS HOJAS</b>	Una de ellas tendrá una anchura mínima de 0,80 metros, paso libre de 0,75.	x
<b>PUERTAS DE VIDRIO</b>	Cuando las puertas sean de vidrio, excluidas de este grupo aquéllas de vidrio de seguridad, llevarán un zócalo inferior de 0,30 metros de altura como mínimo. Estarán marcadas por dos bandas horizontales de 0,05 metros de anchura, de marcado contraste de color y colocadas en el área comprendida entre 1,20 y 1,70 metros de altura.	x
<b>BANDAS</b>	A ambos lados de una puerta existirá un espacio horizontal libre del barrido de ésta, donde pueda inscribirse un círculo de 1,50 metros de diámetro (excepto en el interior de la cabina del ascensor). No será necesario que esté junto a la puerta.	x
<b>MANETAS</b>	Las puertas, tendrán como mínimo una anchura de 0,80 metros, paso libre de 0,75 y una altura mínima de 2,00 metros. Los pomos de las puertas se accionarán mediante mecanismos de presión o palanca.	x
<b>PAVIMENTO</b>	El pavimento de las rampas será duro y no resbaladizo, según las condiciones de resbaladidad de suelos del CTE y sin relieves diferentes al propio del grabado de las piezas.	x

<b>PENDIENTES</b>	Tramos de menos de 3 metros: <10 % Tramos de entre 3 y 6 metros: <8 % Tramos de más de 6 metros: <6 % Transversal máxima de un 2%. Las superficies inclinadas con pendientes inferiores al 5% y longitud menor de 3 metros no se considerarán rampas. Si se justifica mediante proyecto se podrá aumentar un 2% las pendientes.	x
<b>PROTECCIONES</b>	Cuando la rampa salve una altura igual o superior a 0,15 metros se dispondrá de un elemento de protección longitudinal de altura mínima de 0,10 metros respecto al pavimento de la rampa. Las rampas cuya pendiente sea mayor o igual que el 6 % dispondrán de pasamanos o barandillas con pasamanos a ambos lados, de altura comprendida entre 0,95 – 1,05 metros y entre 0,65 – 0,75 metros.	x
<b>ELEMENTOS DE SOPORTE</b>	Los pasamanos tendrán un diseño anatómico con una sección igual o equivalente a la de un tubo redondo de 0,04 a 0,05 metros de diámetro separado como mínimo 0,04 metros de los paramentos verticales. Los pasamanos exteriores, no los centrales, se prolongarán 0,25 metros, como mínimo, más allá de los extremos.	x
<b>RAMPAS</b>	Tramo máximo de 10 metros. Los rellanos intermedios tendrán una longitud mínima en la dirección de circulación de 1,20 metros. Al inicio y al final de cada tramo de rampa existirá un rellano de 1,20 metros de longitud y 1,20 metros de anchura como mínimo.	x

### **2.3.1. ACCESOS**

Como mínimo, uno de los accesos principales de la edificación estará desprovisto de barreras arquitectónicas que impidan o dificulten la accesibilidad de personas con movilidad reducida.

En el caso de un conjunto de edificios e instalaciones, uno de los itinerarios, como mínimo, que los una entre ellos y con la vía pública cumplirá con las condiciones establecidas para los itinerarios accesibles.

En los casos en que exista un acceso alternativo para personas con movilidad reducida, éste no tendrá un recorrido superior a seis veces el recorrido habitual y su uso no podrá condicionarse a autorizaciones expresas u otras limitaciones.

### 2.3.5. CUARTO HIGIÉNICO ACCESIBLE

<b>ESPACIO DE APROXIMACIÓN</b>	Los espacios de aproximación lateral al inodoro y al bidet tendrán una anchura mínima de 0,80 metros.	x
<b>DISTANCIA</b>	El inodoro y el bidet estarán situados a una distancia de entre 0,40 y 0,45 metros medidos desde el eje longitudinal de la taza hasta la pared que contiene la barra fija	x
<b>DISTANCIA</b>	Distancia entre la pared posterior y el punto más exterior de la taza respecto de esta pared habrá una distancia de 0,70 a 0,75 metros como mínimo, medidos sobre el eje longitudinal de la taza.	x
<b>BARRAS DE APOYO</b>	Para hacer la transferencia lateral al inodoro, al bidet y a la ducha, estos elementos dispondrán de dos barras de soporte que permitirán cogerse con fuerza, de una longitud mínima de 0,70 metros, a una altura entre 0,70 y 0,75 metros. La barra situada al lado del espacio de aproximación será abatible.	x
<b>ALTURAS</b>	Los asientos del inodoro, del bidet y de la ducha estarán colocados a una altura comprendida entre 0,45 y 0,50 metros.	x
<b>LAVABOS</b>	Bajo el lavamanos y a una profundidad de 0,30 metros contados a partir de la cara exterior habrá un espacio de 0,70 metros de altura libre de obstáculos. La parte superior del lavamanos estará situada a una altura máxima de 0,85 metros.	x
<b>ESPEJOS</b>	Los espejos se colocarán de manera que su canto inferior quede a una altura máxima de 0,90 metros.	x

<b>ESPACIO DE APROXIMACIÓN</b>	Los espacios de aproximación lateral a bañera y ducha tendrán una anchura mínima de 0,80 metros.	x
<b>DUCHA</b>	Además cuenta con un espacio de aproximación lateral. La base de esta ducha quedará enrasada con el pavimento circundante. Dispondrá de un asiento abatible a una altura entre 0,45 y 0,50 metros.	x
<b>BARRAS DE APOYO</b>	dispondrán de dos barras de soporte de una longitud mínima de 0,70 metros de largo, a una altura entre 0,70 y 0,75 metros situadas a una distancia entre ellas de 0,70 metros. La barra situada al lado del espacio de aproximación será batiente.	x
<b>GRIFOS</b>	Los grifos de las bañeras se colocarán en el centro y no en los extremos. Los grifos de las duchas no podrán estar en el mismo plano que el asiento.	x
<b>LAVABOS</b>	Bajo el lavamanos i a una profundidad de 0,30 metros contados a partir de la cara exterior habrá un espacio de 0,70 metros de altura libre de obstáculos. La parte superior del lavamanos estará situada a una altura máxima de 0,85 metros.	x
<b>ESPEJOS</b>	Los espejos se colocarán de manera que su canto inferior quede a una altura máxima de 0,90 metros.	x

<b>PUERTAS</b>	Las puertas, tendrán como mínimo una anchura de 0,80 metros, paso libre de 0,75, no se abrirán hacia el interior y podrán ser correderas.	x
<b>ESPACIO DE APROXIMACIÓN</b>	Lateral al wc, bidet, bañera y ducha $\geq 0,80$ m . Frontal al lavabo $\geq 0,80$ m.	x
<b>SITUACION</b>	Eje wc/bidet-pared lateral de la barra fija = 0,40-0,45 m. Punto mas alejado del wc/bidet de la pared posterior 0,70-0,75 m.	x
<b>BARRAS DE APOYO</b>	Wc, bidet y ducha: dispondrán de dos barras de soporte de una longitud mínima de 0,70 metros de largo, separadas entre ellas de 0,70 metros.	x
<b>GRIFOS</b>	Los grifos del bidet, lavabo, ducha y bañera se accionarán mediante mecanismos de presión o palanca.	x
<b>PAVIMENTO</b>	El pavimento es no resbaladizo.	x
<b>GENERAL</b>	Existirá entre el suelo y una altura de 0,70m un espacio libre de giro de diámetro 1,50m.	x
<b>TELÉFONO</b>	Teléfono o de un timbre colocado a una altura máxima de 0,90 metros del suelo y situado dentro de la zona de los 0,80 metros libres del lado del inodoro a 0,50 metros del eje de éste.	x

<b>PUERTAS</b>	Las puertas, tendrán como mínimo una anchura de 0,80 metros, paso libre de 0,75, no se abrirán hacia el interior y podrán ser correderas.	x
<b>ESPACIO DE APROXIMACIÓN</b>	Lateral al wc, bidet, bañera y ducha $\geq 0,80$ m . Frontal al lavabo $\geq 0,80$ m.	x
<b>SITUACION</b>	Eje wc/bidet-pared lateral de la barra fija = 0,40-0,45 m. Punto mas alejado del wc/bidet de la pared posterior 0,70-0,75 m.	x
<b>BARRAS DE APOYO</b>	Wc, bidet y ducha: dispondrán de dos barras de soporte de una longitud mínima de 0,70 metros de largo, separadas entre ellas de 0,70 metros.	x
<b>GRIFOS</b>	Los grifos del bidet, lavabo, ducha y bañera se accionarán mediante mecanismos de presión o palanca.	x
<b>SEÑALIZACIÓN</b>	En los establecimientos públicos existirán indicadores de alto contraste de los servicios situados a una altura de entre 1,50 y 1,70 m que permitan la lectura en sistema Braille.	x
<b>GENERAL</b>	Existirá entre el suelo y una altura de 0,70m un espacio libre de giro de diámetro 1,50m.	x
<b>TELÉFONO</b>	Teléfono o de un timbre colocado a una altura máxima de 0,90 metros del suelo y situado dentro de la zona de los 0,80 metros libres del lado del inodoro a 0,50 metros del eje de éste.	x

### 2.3.8. MOBILIARIO ACCESIBLE EN EDIFICIOS DE ÚSO PÚBLICO

<b>ELEMENTOS SALIENTES Y/O VOLADIZOS</b>	Los elementos salientes y/o voladizos con vuelo superior a 0,15 metros situados a una altura inferior a 2,20 metros que limiten con itinerarios accesibles, se indicarán mediante un elemento fijo colocado perimetralmente a una altura máxima de 0,15 metros respecto o bien estarán encastrados.	x
<b>APARATO TELEFÓNICO</b>	El elemento manipulable más alto de los aparatos telefónicos y de las máquinas expendedoras de tickets y productos diversos estará situado a una altura máxima de 1,20 metros.	x
<b>CABINA LOCUTORIO</b>	Este tendrá, como mínimo, un espacio libre de obstáculos de 0,80 metros de anchura y 1,20 metros de profundidad. El suelo quedará enrasado con el pavimento circundante. El acceso a la cabina tendrá una anchura mínima de 0,80 metros y una altura mínima de 2,10 metros.	-

<b>ATENCIÓN AL PÚBLICO</b>	El mobiliario de atención al público tendrá, una altura máxima de 0,70 - 0,75 metros. Si dispusiera solamente de aproximación frontal, la parte inferior, entre 0,00 y 0,70 metros de altura, en una anchura de 0,80 metros como mínimo, quedará libre de obstáculos. En una profundidad de 0,60 metros, como mínimo, quedará libre de obstáculos para permitir la aproximación de una silla de ruedas.	x
<b>MESA</b>	La mesa tendrá una altura máxima de 0,80 metros. La parte inferior, entre 0,00 y 0,70 metros de altura, en una anchura mínima de 0,80 metros y en una profundidad de 0,60 metros, quedará libre de obstáculos.	x
<b>PLAZA DE ESPECTADOR</b>	Tendrán unas dimensiones mínimas de 0,80 metros de anchura y de 1,20 metros de profundidad. Los asientos situados en los pasillos, tendrán los reposabrazos de aquel lateral abatible.	-

*El Anexo 3 hace referencia al transporte y el Anexo 4 a la comunicación.*

## OBSERVACIONES PARTICULARES

### REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Interpretación del Decreto 110/2010, para su aplicación práctica

### OBSERVACIONES PARTICULARES DEL PRESENTE PROYECTO

El presente proyecto no requiere ningún tipo de observación particular.

### CONSIDERACIONES FINALES DEL PRESENTE PROYECTO

**X** Se cumplen todas las disposiciones del Decreto.

Santanyí, Octubre 2012

EL ARQUITECTO

DANIEL FELIU SASTRE

#### **CR.IV. CONTROL DE CALIDAD EN LA EDIFICACIÓN. Decreto 59/1994**

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 no relacionados en el Decreto 59/1994 pero sí requeridos obligatoriamente en los DBs.

#### HORMIGÓN

Se ha considerado un control de nivel estadístico, según el art. 88 de la EHE para ello y antes de comenzar la obra se confeccionará un plan de control teniendo en cuenta las características de la obra y de los materiales a emplear. Para la realización de dicho plan se dividirá la obra en lotes y por cada lote se realizarán dos series de probetas. Cada serie estará compuesta por cinco probetas y dos conos de Abrams. Dichos ensayos los realizará un laboratorio oficial o acreditado.

Resistencia característica: 25 N/mm<sup>2</sup>

Consistencia: Plástica

Asiento en cm: 6 cm

Contenido mínimo de cemento: 300 kg/m<sup>3</sup>

Relación máxima C/A: 0,50

Control: Normal según EHE-08

Componentes:

Cemento: según pliego RC-08

Resistencia cemento: CEM I-42,5

Agua: si se considera oportuno

Áridos: si se considera oportuno

Fabricación: central

#### ACERO

El nivel de control será normal, según el art. 90 de la EHE y tendrá que realizarse un plan de control. Únicamente se utilizarán aceros con Sello de Conformidad AENOR, y se realizarán los ensayos descritos en EHE.

Tipo: F

Sello Cietsid: sí

Armadura: corrugada

Límite elástico: 500 N/mm<sup>2</sup>

Diámetro: Barras 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20, 25, 32, 40

Designación: B 500 S

#### CONTROL DE EJECUCIÓN

Se realizará a nivel NORMAL, según Artículo 95 de la EHE y las operaciones que deben controlarse se registrarán por la tabla 95.1.B del mismo artículo.



## FORJADOS UNIDIRECIONALES.

---

-Normativas aplicables: - Instrucción EFHE

## PIEZAS DE ENTREVIGADO:

---

Para el control de las piezas de entrevigado se aplicará el Artículo correspondiente de la Instrucción EFHE

Control de fabricación

Control de recepción

A.- Comprobación código fabricante

B.- Comprobación fecha fabricación

C.- Comprobación certificado garantía

D.- Comprobación geométrica

E.- Comprobación compatibilidad entre viguetas y piezas de entrevigado

Control del forjado

Control de materiales

Control de la ejecución

Autorización de uso obligatoria, según RD 1630/1980 (B.O.E. 8.8.80) y disposiciones que lo desarrollan.

## FÁBRICAS DE ELEMENTOS RESISTENTES

---

Según RB-90. Orden 4/07/1990.

El fabricante de los bloques deberá aportar en la obra el Certificado en el que garantice que el material suministrado cumple las características que corresponden a su designación.

En caso de que el suministrador sea persona o entidad distinta del fabricante, deberá, igualmente, aportar el certificado del fabricante, correspondiente al material entregado en obra.

## CUBIERTAS CON MATERIALES BITUMINOSOS

---

Se realizarán las correspondientes pruebas de estanqueidad según las Normas Tecnológicas de la Edificación NTE-QAT y NTE-QTT.

La homologación de materiales se adecuará a las Norma Básica de la Edificación QB-90. Cubiertas con materiales bituminosos.

Santanyí, Octubre 2012

EL ARQUITECTO

DANIEL FELIU SASTRE

## PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Àrea Tècnica del COAIB versió 2 15.03.2012

Para dar cumplimiento a lo indicado en el Art. 7, punto 4 (CTE parte I), durante la construcción de la obra se realizarán los controles siguientes:

*Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras*

*Control de ejecución de la obra*

*Control de la obra terminada*

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

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

- El control de la documentación de los suministros
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad
- El control mediante ensayos

### Control de la documentación de los suministros

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

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

### Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

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

### Control de recepción mediante ensayos

- De acuerdo con la legislación aplicable o bien según lo especificado en el proyecto u ordenado por la Dirección Facultativa se realizarán los ensayos y pruebas que reglamentariamente proceda.

### **Control de ejecución de la obra**

- Durante la construcción, el Director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la Dirección Facultativa.
- Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

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

En los casos que proceda según la legislación aplicable, o según las exigencias del proyecto, deben realizarse, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas que resulten de aplicación.

### **Decreto 59/1994**

Para los elementos de hormigón armado, forjados unidireccionales, fábricas estructurales y sistemas de impermeabilización de cubiertas se deberá cumplir lo indicado en el Decreto 59/1994, de la Conselleria de Obra Públics y Ordenación del Territorio del Govern, sobre Control de Calidad de la Edificación, su uso y mantenimiento.

De acuerdo con lo establecido en el referido Decreto, el Director de ejecución de la obra formulará el programa específico de control de calidad que siguiendo las exigencias de los apartados de control de los diferentes Documentos Básicos y demás normas de obligado cumplimiento, se ajustará a los criterios generales que se han detallado en los apartados anteriores.

### **Relación de productos con marcado CE**

Se adjuntan los productos de construcción correspondientes a la Resolución de 31 de agosto de 2010 de la Dirección General de Industria y para cada uno de ellos se detalla la fecha a partir de la cual es obligatorio el marcado CE.

## PARTE II (Anexo)

### Relación de productos con marcado CE

1. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS
2. FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA
3. AISLANTES TÉRMICOS
4. IMPERMEABILIZACIÓN
5. CUBIERTAS
6. TABIQUERÍA INTERIOR
7. CARPINTERÍA, DEFENSAS, HERRAJES Y VIDRIO
8. REVESTIMIENTOS
9. PRODUCTOS PARA SELLADO DE JUNTAS
10. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
11. INSTALACIÓN DE DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS
12. INSTALACIÓN DE GAS
13. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD
14. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y DRENAJE
15. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS
16. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
17. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
18. KITS DE CONSTRUCCIÓN
19. OTROS (CLASIFICACIÓN POR MATERIAL)
  - 19.1. HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES
  - 19.2. YESO Y DERIVADOS
  - 19.3. FIBROCEMENTO
  - 19.4. PREFABRICADOS DE HORMIGÓN
  - 19.5. ACERO
  - 19.6. ALUMINIO
  - 19.7. MADERA
  - 19.8. MEZCLAS BITUMINOSAS
  - 19.9. PLÁSTICOS
  - 19.10. VARIOS

#### 1. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

##### 1.1. Acero

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

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

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

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

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

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

###### 1.1.4. Aceros moldeados para usos estructurales

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

###### 1.1.5. Uniones atornilladas estructurales sin precarga

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

###### 1.1.6. Adhesivos estructurales

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

##### 1.2. Productos prefabricados de hormigón

###### 1.2.1. Placas alveolares\*

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

###### 1.2.2. Pilotes de cimentación\*

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

###### 1.2.3. Elementos de cimentación

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

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

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

###### 1.2.5. Elementos estructurales lineales\*

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

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

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

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

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

#### **1.2.8 Elementos para muros**

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

#### **1.2.9 Elementos de muros de contención**

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

#### **1.2.10 Escaleras**

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

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

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

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

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

### **1.3. Apoyos estructurales**

#### **1.3.1. Apoyos elastoméricos**

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

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

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

#### **1.3.3. Apoyos «pot»**

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

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

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

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

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-7:2004. Apoyos estructurales. Parte 7: Apoyos de PTFE cilíndricos y esféricos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

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

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

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

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

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

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

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

#### **1.4.3. Adhesión estructural**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **1.5.2. Madera estructural con sección transversal rectangular, clasificada por su resistencia**

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

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

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14250:2010. Estructuras de madera. Requisitos de producto para elementos estructurales prefabricados que utilizan conectores metálicos de placa dentada. Sistema de evaluación de conformidad: 2+.

### 1.5.4. Madera microlaminada (LVL)

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

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

Norma de aplicación: Guía DITE N° 011. Vigas y pilares compuestos a base de madera. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

### 1.5.6. Conectores

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

### 1.5.7. Elementos de fijación tipo clavija

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

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

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

### 1.7. Dispositivos antisísmicos

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

### 1.8. Anclajes metálicos para hormigón

#### 1.8.1. Anclajes en general

Norma de aplicación: Guía DITE N° 001-1. Anclajes metálicos para hormigón. Parte 1: Anclajes en general. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

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

Norma de aplicación: Guía DITE N° 001-2. Anclajes metálicos para hormigón. Parte 2: Anclajes de expansión controlados por par de apriete. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### 1.8.3. Anclajes por socavado

Norma de aplicación: Guía DITE N° 001-3. Anclajes metálicos para hormigón. Parte 3: Anclajes por socavado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

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

Norma de aplicación: Guía DITE N° 001-4. Anclajes metálicos para hormigón. Parte 4: Anclajes de expansión por deformación controlada. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### 1.8.5. Anclajes químicos

Norma de aplicación: Guía DITE N° 001-5. Anclajes metálicos para hormigón. Parte 5: Anclajes químicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

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

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

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

Norma de aplicación: Guía DITE N° 013. Kits de postensado para el pretensado de estructuras. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

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

Norma de aplicación: Guía DITE N° 015. Conectores y placas dentadas, placas clavadas y resistentes a esfuerzos cortantes (Three-dimensional nailing plates). Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

## 2. FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA

### 2.1. Piezas para fábrica de albañilería

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

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

#### 2.1.2. Piezas silicocalcáreas\*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### 2.2. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería

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

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

#### 2.2.2. Dinteles

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **3. AISLANTES TÉRMICOS**

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

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

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

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

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

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

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de diciembre de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 14064-1:2010. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos aislantes térmicos formados in situ a partir de lana mineral (MW). Parte 1: Especificación para los productos a granel antes de su instalación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14314:2010. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de espuma fenólica (PF). Especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **3.14. Productos para aislamiento térmico in-situ formados por vermiculita exfoliada (EV)**

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

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

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

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

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

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

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14313:2010. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de espuma de polietileno (PEF). Especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

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

Guía DITE N° 004. Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+.

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

Norma de aplicación: Guía DITE N° 014. Anclajes de plástico para fijación de sistemas y Kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

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

Norma de aplicación: Guía DITE N° 017. Kits para elementos prefabricados para aislamiento térmico exterior en muros (vetures). Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

## **4. IMPERMEABILIZACIÓN**

### **4.1. Láminas flexibles para impermeabilización**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **4.1.6. Láminas anticapilaridad bituminosas**

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

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

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

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

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 13984:2005 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13984:2005/A1:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

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

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

#### 4.1.10. Barreras anticapilaridad bituminosas

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

#### 4.2. Sistemas de impermeabilización de cubiertas

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

Guía DITE N° 005. Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

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

Guía DITE N° 006. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### 4.3. Geotextiles y productos relacionados

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### 4.4. Placas

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

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

##### 4.4.2. Placas onduladas bituminosas

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

#### 5. CUBIERTAS

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

Norma de aplicación: Guía DITE N° 010. Sistemas de cubierta traslúcida autoportante (excepto las de cristal). Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

##### 5.2. Elementos especiales para cubiertas

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

##### 5.3. Accesorios prefabricados para cubiertas

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

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

###### 5.3.2. Ganchos de seguridad

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

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

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

###### 5.3.4. Escaleras de cubierta permanentes

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

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

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

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

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



## 6. TABIQUERÍA INTERIOR

### 6.1. Kits de tabiquería interior

Guía DITE N° 003. Kits de tabiquería interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

## 7. CARPINTERÍA, DEFENSAS, HERRAJES Y VIDRIO

### 7.1. Carpintería

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

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

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

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

#### 7.1.3. Fachadas ligeras

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 13830:2004. Fachadas ligeras. Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

### 7.2. Defensas

#### 7.2.1. Persianas

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

#### 7.2.2. Toldos

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

### 7.3. Herrajes

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

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

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

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

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

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 1154:2003 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 1154:2003/AC:2006. Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

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

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

#### 7.3.5. Dispositivos de coordinación de puertas

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

#### 7.3.6. Bisagras de un solo eje

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

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

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

### 7.4. Vidrio

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

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

#### 7.4.2. Vidrio de capa\*

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

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

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

#### 7.4.4. Vidrio borosilicatado\*

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

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

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1863-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

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

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12150-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### 7.4.7. Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente\*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 12337-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### 7.4.8. Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente\*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13024-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**7.4.9. Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14178-2:2005. Vidrio para la edificación. Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**7.4.10. Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14179-2:2006. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**7.4.11. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14321-2:2006. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**7.4.12. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 14449:2006/AC:2006 y desde el 1 de marzo de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 14449:2006. Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**7.4.13. Vidrio para la edificación. Vitrocerámicas**

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

**7.4.14. Espejos de vidrio recubierto de plata para uso interno**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1036-2:2009. Vidrio para la edificación. Espejos de vidrio recubierto de plata para uso interno. Parte 2: Evaluación de la conformidad; norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**7.4.15. Bloques de vidrio y paveses de vidrio**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1051-2:2008. Vidrio para la edificación. Bloques de vidrio y paveses de vidrio. Parte 2: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**7.4.16. Sistemas de acristalamiento estructural sellante**

Norma de aplicación: Guía DITE N° 002-1. Sistemas de acristalamiento estructural sellante. Parte 1: Con soporte y sin soporte. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 002-2. Sistemas de acristalamiento estructural sellante. Parte 2: Aluminio lacado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 002-3. Sistemas de acristalamiento estructural sellante. Parte 3: Rotura de puente térmico. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+.

## 8. REVESTIMIENTOS

### 8.1. Piedra natural

**8.1.1. Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1341:2002. Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**8.1.2. Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1342:2003. Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**8.1.3. Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1343:2003. Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**8.1.4. Piedra natural. Placas para revestimientos murales\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2006. Norma de aplicación UNE-EN 1469:2005. Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**8.1.5. Productos de piedra natural. Plaquetas\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12057:2005. Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**8.1.6. Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12058:2005. Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**8.1.7. Productos de pizarra y piedra natural para tejados y revestimientos discontinuos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12326-1:2005. Productos de pizarra y piedra natural para tejados y revestimientos discontinuos. Parte 1: Especificación de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

### 8.2. Piedra aglomerada

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 15285:2009. Piedra aglomerada. Baldosas modulares para suelo (uso interno y externo). Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

### 8.3. Hormigón

**8.3.1. Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 490:2005 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 490:2005/A1:2007. Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Especificaciones de producto. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.

**8.3.2. Adoquines de hormigón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 1338:2004 y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 1338:2004/AC:2006. Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**8.3.3. Baldosas de hormigón\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 1339:2004 y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 1339:2004/AC:2006. Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**8.3.4. Bordillos prefabricados de hormigón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 1340:2004 y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 1340:2004/ERRATUM:2007. Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **8.3.5. Baldosas de terrazo para uso interior\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 13748-1:2005 y UNE-EN 13748-1:2005/ERRATUM:2005. Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **8.3.6. Baldosas de terrazo para uso exterior\***

Obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 13748-2:2005. Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **8.3.7. Prelosas para sistemas de forjado**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 13747:2006+A2:2010. Productos prefabricados de hormigón. Prelosas para sistemas de forjado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### **8.3.8. Pastas autonivelantes para suelos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13813:2003. Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4

#### **8.3.9. Anclajes metálicos utilizados en pavimentos de hormigón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13877-3:2005. Pavimentos de hormigón. Parte 3: Especificaciones para anclajes metálicos utilizados en pavimentos de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

### **8.4. Arcilla cocida**

#### **8.4.1. Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1304:2006. Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua. Definiciones y especificaciones de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

#### **8.4.2. Adoquines de arcilla cocida**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1344:2002. Adoquines de arcilla cocida. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **8.4.3. Adhesivos para baldosas cerámicas\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12004:2008. Adhesivos para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

#### **8.4.4. Baldosas cerámicas\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14411:2007. Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

### **8.5. Madera**

#### **8.5.1. Suelos de madera\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14342:2006+A1:2009. Suelos de madera. Características, evaluación de conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### **8.5.2. Frisos y entablados de madera**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 14915:2007/AC:2007 y desde el 1 de junio de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 14915:2007. Frisos y entablados de madera. Características, evaluación de la conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

### **8.6. Metal**

#### **8.6.1. Enlistonado y cantoneras metálicas. Enlucido interior**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13658-1:2006. Enlistonado y cantoneras metálicas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 1: Enlucido interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

#### **8.6.2. Enlistonado y esquineras metálicas. Enlucido exterior**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13658-2:2006. Enlistonado y esquineras metálicas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 2: Enlucido exterior. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

#### **8.6.3. Láminas de metal autoportantes para cubiertas y revestimiento de paredes**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14782:2006. Láminas de metal autoportantes para cubiertas y revestimiento de paredes. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

#### **8.6.4. Láminas y flejes de metal totalmente soportados para cubiertas y revestimientos interiores y exteriores.**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14783:2008. Láminas y flejes de metal totalmente soportados para cubiertas y revestimientos interiores y exteriores. Especificación de producto y requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

#### **8.6.5. Paneles sandwich aislantes autoportantes de doble cara metálica**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 14509:2007/AC:2009 y desde el 1 de octubre de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 14509:2007. Paneles sandwich aislantes autoportantes de doble cara metálica. Productos hechos en fábrica. Especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### **8.7. Laminados compactos y paneles de compuesto HPL para acabados de paredes y techos**

Marcado CE obligatorio desde 1 de noviembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 438-7:2005. Laminados decorativos de alta presión (HPL). Láminas basadas en resinas termoestables (normalmente denominadas laminados). Parte 7: Laminados compactos y paneles de compuesto HPL para acabados de paredes y techos externos e internos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### **8.8. Recubrimientos de suelo resilientes, textiles y laminados**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 14041:2005 y UNE-EN 14041:2005/AC:2007. Recubrimientos de suelo resilientes, textiles y laminados. Características esenciales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### **8.9. Techos suspendidos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13964:2006 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13964:2006/A1:2008. Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

#### **8.10. Placas de escayola para techos suspendidos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 14246:2007 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 14246:2007/AC:2007. Placas de escayola para techos suspendidos. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

#### **8.11. Superficies para áreas deportivas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14904:2007. Superficies para áreas deportivas. Especificaciones para suelos multi-deportivos de interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

## **8.12. Betunes y ligantes bituminosos**

### **8.12.1. Especificaciones de betunes para pavimentación**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 12591:2009. Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de betunes para pavimentación. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

### **8.12.2. Esquema para las especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 13808:2005. Betunes y ligantes bituminosos. Esquema para las especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

### **8.12.3. Especificaciones de betunes duros para pavimentación**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 13924:2006. Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de betunes duros para pavimentación. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

### **8.12.4. Estructura de la especificación de los ligantes bituminosos fluidificados y fluxados**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15322:2010. Betunes y ligantes bituminosos. Estructura de la especificación de los ligantes bituminosos fluidificados y fluxados. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

## **8.13. Revestimientos decorativos para paredes**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15102:2008. Revestimientos decorativos para paredes. Revestimientos en forma de rollos y paneles. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

## **8.14. Revocos exteriores y enlucidos interiores basados en ligantes orgánicos**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15824:2010. Especificaciones para revocos exteriores y enlucidos interiores basados en ligantes orgánicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

## **8.15. Kits de revestimientos impermeables para suelos y/o paredes de piezas húmedas**

Norma de aplicación: Guía DITE N° 022-1. Kits de revestimientos impermeables para suelos y/o paredes de piezas húmedas. Parte 1: Revestimientos aplicados en forma líquida con o sin superficies de protección para uso transitable. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

## **9. PRODUCTOS PARA SELLADO DE JUNTAS**

### **9.1. Productos de sellado aplicados en caliente**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-1:2005. Productos para sellado de juntas. Parte 1: Especificaciones para productos de sellado aplicados en caliente. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

### **9.2. Productos de sellado aplicados en frío**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-2:2005. Productos para sellado de juntas. Parte 2: Especificaciones para productos de sellado aplicados en frío. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

### **9.3. Juntas preformadas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-3:2007. Productos para sellado de juntas. Parte 3: Especificaciones para juntas preformadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

## **10. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN**

### **10.1. Aparatos insertables, incluidos los hogares abiertos, que utilizan combustibles sólidos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13229:2002, desde el 1 de junio de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13229/A1:2003, desde el 1 de julio de 2007, normas de aplicación: UNE-EN 13229:2002/A2:2005 y UNE-EN 13229/AC:2006 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13229:2002/A2:2005/AC:2007. Aparatos insertables, incluidos los hogares abiertos, que utilizan combustibles sólidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

### **10.2. Estufas que utilizan combustibles sólidos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007, normas de aplicación: UNE-EN 13240:2002 y UNE-EN 13240:2002/A2:2005, desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13240:2002/AC:2006 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13240:2002/A2:2005/AC:2007. Estufas que utilizan combustibles sólidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

### **10.3. Estufas para combustibles líquidos, con quemadores de vaporización y conductos de evacuación de humos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Normas de aplicación: UNE-EN 1:1999 y UNE-EN 1:1999/A1:2008. Estufas para combustibles líquidos, con quemadores de vaporización y conductos de evacuación de humos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

### **10.4. Calderas domésticas independientes que utilizan combustible sólido**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007, normas de aplicación: UNE-EN 12809:2002 y UNE-EN 12809:2002/A1:2005, desde el 1 de enero de 2008, normas de aplicación: UNE-EN 12809/AC:2006 y UNE-EN 12809:2002/A1:2005/AC:2007. Calderas domésticas independientes que utilizan combustible sólido. Potencia térmica nominal inferior o igual a 50 Kw. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

### **10.5. Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a una temperatura inferior a 120 °C**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14037-1:2003. Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a una temperatura inferior a 120 °C. Parte 1: Requisitos y especificaciones técnicas. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

### **10.6. Radiadores y convectores**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre 2005. Normas de aplicación: UNE-EN 442-1:1996 y UNE-EN 442-1:1996/A1:2004. Radiadores y convectores. Parte 1: Especificaciones y requisitos técnicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3. En la documentación comercial adjunta (catálogo u otra publicación correspondiente al aparato de calefacción) el fabricante, además del marcado CE, incluirá una copia de la declaración CE de conformidad (apartado ZA.2.2 del Anexo ZA de la norma UNE-EN 442-1:1996).

### **10.7. Tubos radiantes suspendidos con monoquemador**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 416-1:2009. Tubos radiantes suspendidos con monoquemador que utilizan combustibles gaseosos para uso no doméstico. Parte 1: Seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

### **10.8. Tubos radiantes suspendidos con multiquemador**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010, Norma de aplicación: UNE-EN 777-1:2009. Tubos radiantes suspendidos con multiquemador que utilizan combustibles gaseosos para uso no doméstico. Parte 1: Sistema D, seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 777-2:2009. Tubos radiantes suspendidos con multiquemador que utilizan combustibles gaseosos para uso no doméstico. Parte 2: Sistema E, seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 777-3:2009. Tubos radiantes suspendidos con multiquemador que utilizan combustibles gaseosos para uso no doméstico. Parte 3: Sistema F, seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 777-4:2009. Tubos radiantes suspendidos con multiquemador que utilizan combustibles gaseosos para uso no doméstico. Parte 4: Sistema H, seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

#### **10.9. Generadores de aire caliente por convección forzados para la calefacción de locales de uso doméstico, sin ventilador**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 778:2010. Generadores de aire caliente por convección forzados, que funcionan con combustibles gaseosos, para la calefacción de locales de uso doméstico, de consumo calorífico nominal inferior o igual a 70 kW, sin ventilador para ayuda de la entrada de aire comburente y/o evacuación de los productos de combustión. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

#### **10.10. Generadores de aire caliente por convección forzada para la calefacción de locales de uso doméstico, que incorporan quemadores con ventilador**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de octubre de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 1319:2009. Generadores de aire caliente por convección forzada, que funcionan con combustibles gaseosos, para la calefacción de locales de uso doméstico, que incorporan quemadores con ventilador de consumo calorífico inferior o igual a 70 kW. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

#### **10.11. Generadores de aire caliente por convección forzada para la calefacción de locales de uso no doméstico, sin ventilador**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 621:2010. Generadores de aire caliente por convección forzada, que funcionan con combustibles gaseosos, para la calefacción de locales de uso no doméstico, de consumo calorífico inferior o igual a 300 kW, sin ventilador para ayuda de la alimentación de aire comburente y/o la evacuación de los productos de combustión. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

#### **10.12. Generadores de aire caliente por convección forzada para la calefacción de locales de uso no doméstico, que incorporan un ventilador**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 1020:2009. Generadores de aire caliente por convección forzada, que funcionan con combustibles gaseosos, para la calefacción de locales de uso no doméstico, de consumo calorífico inferior o igual a 300 kW, que incorporan un ventilador para ayuda de la alimentación de aire comburente y/o la evacuación de los productos de combustión. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

#### **10.13. Aparatos de calefacción doméstica alimentados con pellets de madera**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 14785:2007. Aparatos de calefacción doméstica alimentados con pellets de madera. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

#### **10.14. Aparatos con liberación lenta de calor alimentados con combustibles sólidos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 15250:2008. Aparatos con liberación lenta de calor alimentados con combustibles sólidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

### **11. INSTALACIÓN DE DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS**

#### **11.1. Sistemas separadores para líquidos ligeros**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 858-1:2002 y UNE-EN 858-1/A1:2005. Sistemas separadores para líquidos ligeros (por ejemplo aceite y petróleo). Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

#### **11.2. Depósitos estáticos de materiales termoplásticos para el almacenamiento aéreo de carburantes, queroseno y combustibles diesel para calefacción doméstica**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 13341:2005. Depósitos estáticos de materiales termoplásticos para el almacenamiento aéreo de carburantes, queroseno y combustibles diesel para calefacción doméstica. Depósitos de polietileno moldeados por soplado y por molde rotacional y de poliamida 6 fabricados por polimerización aniónica. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

#### **11.3. Dispositivos de prevención del rebosamiento para tanques estáticos para combustibles petrolíferos líquidos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 13616:2005 y desde el 1 de junio de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 13616:2005/AC:2006. Dispositivos de prevención del rebosamiento para tanques estáticos para combustibles petrolíferos líquidos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

#### **11.4. Tanques horizontales cilíndricos, de pared simple o de pared doble, para el almacenamiento por encima del suelo de líquidos inflamables y no inflamables contaminantes del agua**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2008. Normas de aplicación: UNE-EN 12285-2:2005 y UNE-EN 12285-2:2005 ERRATUM:2006. Tanques de acero fabricados en taller. Parte 2: Tanques horizontales cilíndricos, de pared simple o de pared doble, para el almacenamiento por encima del suelo de líquidos inflamables y no inflamables contaminantes del agua. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

### **12. INSTALACIÓN DE GAS**

#### **12.1. Juntas elastoméricas. Materiales de juntas empleadas en tubos y accesorios para transporte de gases y fluidos hidrocarbonados**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 682:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales de juntas empleadas en tubos y accesorios para transporte de gases y fluidos hidrocarbonados. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **12.2. Sistemas de detección de fugas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 13160-1:2003. Sistemas de detección de fugas. Parte 1: Principios generales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

#### **12.3. Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para conducciones de gas**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 969:2009. Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para conducciones de gas. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

#### **12.4. Tubería flexible metálica corrugada de seguridad para la conexión de aparatos domésticos que utilizan combustibles gaseosos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14800:2008. Tubería flexible metálica corrugada de seguridad para la conexión de aparatos domésticos que utilizan combustibles gaseosos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

#### **12.5. Válvula de conexión de seguridad para tubos flexibles metálicos destinados a la unión de aparatos de uso doméstico que utilizan combustibles gaseosos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 15069:2009. Válvula de conexión de seguridad para tubos flexibles metálicos destinados a la unión de aparatos de uso doméstico que utilizan combustibles gaseosos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

### **13. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD**

#### **13.1. Columnas y báculos de alumbrado de hormigón armado y hormigón pretensado**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 40-4:2006 y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 40-4:2006/AC:2009. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 4: Requisitos para columnas y báculos de alumbrado de hormigón armado y hormigón pretensado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **13.2. Columnas y báculos de alumbrado de acero**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 40-5:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **13.3. Columnas y báculos de alumbrado de aluminio**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 40-6:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 6: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de aluminio. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **13.4. Columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 40-7:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 7: Requisitos para columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

### **14. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y DRENAJE**

#### **14.1. Tubos**

##### **14.1.1. Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 295-10:2005. Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento. Parte 10: Requisitos obligatorios. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

##### **14.1.2. Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 588-2:2002. Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Parte 2: Pasos de hombre y cámaras de inspección. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

##### **14.1.3. Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente soldados longitudinalmente con manguito acoplable para canalización de aguas residuales**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 1123-1:2000 y UNE-EN 1123-1:2000/A1:2005. Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente soldados longitudinalmente con manguito acoplable para canalización de aguas residuales. Parte 1: Requisitos, ensayos, control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

##### **14.1.4. Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, con manguito acoplable para canalización de aguas residuales**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 1124-1:2000 y UNE-EN 1124-1:2000/A1:2005. Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, con manguito acoplable para canalización de aguas residuales. Parte 1: Requisitos, ensayos, control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

##### **14.1.5. Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2009, normas de aplicación: UNE-EN 877:2000 y UNE-EN 877:2000/A1:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 877:2000/A1:2007/AC:2008. Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

##### **14.1.6. Tuberías, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 598:2008+A1:2009. Tuberías, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para aplicaciones de saneamiento. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **14.2. Pozos de registro**

##### **14.2.1. Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1917:2008. Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

##### **14.2.2. Pates para pozos de registro enterrados**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13101:2003. Pates para pozos de registro enterrados. Requisitos, marcado, ensayos y evaluación de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

##### **14.2.3. Escaleras fijas para pozos de registro**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14396:2004. Escaleras fijas para pozos de registro. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **14.3. Plantas elevadoras de aguas residuales**

##### **14.3.1. Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-1:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 1: Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

##### **14.3.2. Plantas elevadoras de aguas residuales que no contienen materias fecales**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-2:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 2: Plantas elevadoras de aguas residuales que no contienen materias fecales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

##### **14.3.3. Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales para aplicaciones limitadas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-3:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 3: Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales para aplicaciones limitadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

#### **14.4. Válvulas**

##### **14.4.1. Válvulas de retención para aguas residuales que no contienen materias fecales y para aguas residuales que contienen materias fecales en plantas elevadoras de aguas residuales**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-4:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 4: Válvulas de retención para aguas residuales que no contienen materias fecales y para aguas residuales que contienen materias fecales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

##### **14.4.2. Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12380:2003. Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **14.5. Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 1433:2003 y desde el 1 de enero de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 1433:2003/A1:2005. Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

#### **14.6. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales**

##### **14.6.1. Fosas sépticas prefabricadas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Normas de aplicación: UNE-EN 12566-1:2000 y UNE-EN 12566-1/A1:2004. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Parte 1: Fosas sépticas prefabricadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

##### **14.6.2. Fosas sépticas montadas en su destino a partir de conjuntos prefabricados**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 12566-4:2008. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Parte 4: Fosas sépticas montadas en su destino a partir de conjuntos prefabricados. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

##### **14.6.3. Plantas de depuración de aguas residuales domésticas prefabricadas y/o montadas en su destino**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 12566-3:2006+A1:2009. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Parte 3: Plantas de depuración de aguas residuales domésticas prefabricadas y/o montadas en su destino. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

#### **14.7. Dispositivos antiinundación para edificios**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13564-1:2003. Dispositivos antiinundación para edificios. Parte 1: Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **14.8. Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje**

##### **14.8.1. Caucho vulcanizado**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 681-1:1996, desde el 1 de enero de 2004, normas de aplicación: UNE-EN 681-1:1996/A1:1999 y UNE-EN 681-1:1996/A2:2002 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 681-1:1996/A3:2006. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 1: Caucho vulcanizado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

##### **14.8.2. Elastómeros termoplásticos**

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004, normas de aplicación: UNE-EN 681-2:2001 y UNE-EN 681-2:2001/A1:2002 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 681-2:2001/A2:2006. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 2: Elastómeros termoplásticos. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

##### **14.8.3. Materiales celulares de caucho vulcanizado**

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004. Normas de aplicación: UNE-EN 681-3:2001 y UNE-EN 681-3:2001/A1:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 3: Materiales celulares de caucho vulcanizado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

##### **14.8.4. Elementos de estanquidad de poliuretano moldeado**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2004. Normas de aplicación: UNE-EN 681-4:2001 y UNE-EN 681-4:2001/A1:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 4: Elementos de estanquidad de poliuretano moldeado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **14.9. Separadores de grasas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 1825-1:2005 y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 1825-1:2005/AC:2006. Separadores de grasas. Parte 1: Principios de diseño, características funcionales, ensayos, marcado y control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

#### **14.10. Adhesivos para sistemas de canalización en materiales termoplásticos sin presión**

Marcado CE obligado desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14680:2007. Adhesivos para sistemas de canalización en materiales termoplásticos sin presión. Especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

### **15. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS**

#### **15.1. Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 997:2004 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 997:2004/A1:2007. Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **15.2. Urinarios murales**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 13407:2007. Urinarios murales. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### **15.3. Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 10224:2003 y UNE-EN 10224:2003/A1:2006. Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano. Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**15.4. Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos incluido agua para el consumo humano**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 10311:2006. Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos incluido agua para el consumo humano. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**15.5. Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos incluyendo agua para el consumo humano**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 10312:2003 y UNE-EN 10312:2003/A1:2006. Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos incluyendo agua para el consumo humano. Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**15.6. Bañeras de hidromasaje**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 12764:2005+A1:2008. Aparatos sanitarios. Especificaciones para bañeras de hidromasaje. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**15.7. Fregaderos de cocina**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13310:2003. Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**15.8. Bidets**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14528:2007. Bidets. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**15.9. Cubetas de lavado comunes para usos domésticos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14296:2006. Cubetas de lavado comunes para usos domésticos. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**15.10. Mamparas de ducha**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14428:2005+A1:2008. Mamparas de ducha. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**15.11. Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2010. Normas de aplicación: UNE-EN 1057:2007+A1:2010. Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**15.12. Lavabos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14688:2007. Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**15.13. Adhesivos para sistemas de canalización de materiales termoplásticos para fluidos líquidos a presión**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14814:2007. Adhesivos para sistemas de canalización de materiales termoplásticos para fluidos líquidos a presión. Especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**16. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN**

**16.1. Sistemas para el control de humos y de calor**

**16.1.1. Cortinas de humo**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2008. Normas de aplicación: UNE-EN 12101-1:2007 y UNE-EN 12101-1:2007/A1:2007. Sistemas para el control de humos y de calor. Parte 1: Especificaciones para cortinas de humo. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**16.1.2. Aireadores de extracción natural de extracción de humos y calor**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-2:2004. Sistemas para el control de humos y de calor. Parte 2: Especificaciones para aireadores de extracción natural de extracción de humos y calor. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**16.1.3. Aireadores extractores de humos y calor mecánicos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 12101-3:2002 y desde el 1 de enero de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 12101-3:2002/AC:2006. Sistemas de control de humos y calor. Parte 3: Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**16.1.4. Sistemas de presión diferencial. Equipos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-6:2006. Sistemas para control de humos y de calor. Parte 6: Sistemas de presión diferencial. Equipos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**16.1.5. Suministro de energía**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de mayo de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-10:2007. Sistemas de control de humos y calor. Parte 10: Suministro de energía. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**16.1.6. Alarmas de humo autónomas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 14604:2006 y desde el 1 de agosto de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 14604:2006/AC:2009. Alarmas de humo autónomas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**16.2. Chimeneas**

**16.2.1. Chimeneas con conductos de humo de arcilla o cerámicos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 13063-1:2006+A1:2008. Chimeneas. Chimeneas con conductos de humo de arcilla o cerámicos. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo para resistencia al hollín. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13063-2:2006+A1:2008. Chimeneas. Chimeneas con conductos de humo de arcilla o cerámicos. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo en condiciones húmedas. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13063-3:2008. Chimeneas. Chimeneas con conductos interiores de arcilla o cerámicos. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para chimeneas con sistema de tiro de aire. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

**16.2.2. Paredes exteriores de arcilla o cerámicas para chimeneas modulares**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13069:2006. Chimeneas. Paredes exteriores de arcilla o cerámicas para chimeneas modulares. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

**16.2.3. Materiales para conductos de ladrillo de chimeneas industriales autoportantes**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13084-5:2006. Chimeneas industriales autoportantes. Parte 5: Materiales para conductos de ladrillo. Especificación del producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.



**16.2.4. Construcciones cilíndricas de acero de uso en chimeneas de pared simple de acero y revestimientos de acero de chimeneas autoportantes**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13084-7:2006 y desde el 1 de agosto de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13084-7:2006/AC:2009. Chimeneas autoportantes. Parte 7: Especificaciones de producto para construcciones cilíndricas de acero de uso en chimeneas de pared simple de acero y revestimientos de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

**16.2.5. Conductos de humo de arcilla o cerámicos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 1457:2003 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 1457:2003/AC:2007 V2. Chimeneas. Conductos de humo de arcilla o cerámicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

**16.2.6. Chimeneas metálicas modulares**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 1856-1:2010. Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

**16.2.7. Conductos interiores y conductos de unión metálicos**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 1856-2:2010. Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 2: Conductos interiores y conductos de unión metálicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

**16.2.8. Conductos interiores de hormigón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1857:2004+A1:2008. Chimeneas. Componentes. Conductos interiores de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

**16.2.9. Bloques para conductos de humo de hormigón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1858:2010. Chimeneas. Componentes. Bloques para conductos de humo de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

**16.2.10. Elementos de pared exterior de hormigón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12446:2003. Chimeneas. Componentes. Elementos de pared exterior de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

**16.2.11. Terminales de los conductos de humos arcillosos/cerámicos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13502:2003. Chimeneas. Terminales de los conductos de humos arcillosos/cerámicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**16.2.12. Chimeneas con conductos de humo de material plástico**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14471:2006. Chimeneas. Requisitos y métodos de ensayo para sistemas de chimeneas con conductos de humo de material plástico. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

**16.2.13. Bloques para conductos de humo de arcilla o cerámicos para chimeneas de pared simple**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 1806:2008. Chimeneas. Bloques para conductos de humo de arcilla o cerámicos para chimeneas de pared simple. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

**16.2.14. Terminales verticales para calderas tipo C6**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14989-1:2008. Chimeneas. Requisitos y métodos de ensayo para chimeneas metálicas y conductos de suministro de aire independientes del material para calderas estancas. Parte 1: Terminales verticales para calderas tipo C6. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

**16.2.15. Conductos de humos y de suministro de aire para calderas estancas individuales**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14989-2:2010. Chimeneas y sistemas de conductos de suministro de aire para calderas estancas. Requisitos y métodos de ensayo. Parte 2: Conductos de humos y de suministro de aire para calderas estancas individuales. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

**17. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

**17.1. Productos de protección contra el fuego**

Norma de aplicación: Guía DITE N° 018-1. Productos de protección contra el fuego. Parte 1: General. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 018-2. Productos de protección contra el fuego. Parte 2: Pinturas reactivas para la protección contra el fuego de elementos de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 018-3. Productos de protección contra el fuego. Parte 3: Productos y kits de sistemas de revoco para aplicaciones de protección contra el fuego. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 018-4. Productos de protección contra el fuego. Parte 4: Productos y kits para protección contra el fuego a base de paneles rígidos y semirrígidos, y mantas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**17.2. Hidrantes**

**17.2.1. Hidrantes bajo tierra**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14339:2006. Hidrantes contra incendio bajo tierra. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.2.2. Hidrantes**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14384:2006. Hidrantes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.3. Sistemas de detección y alarma de incendios**

**17.3.1. Dispositivos de alarma de incendios acústicos**

Marcado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005, normas de aplicación: UNE-EN 54-3:2001 y UNE-EN 54-3/A1:2002 y desde el 1 de junio de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 54-3:2001/A2:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.3.2. Dispositivos de alarma de fuego. Alarmas visuales**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 54-23:2010. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 23: dispositivos de alarma de fuego - Alarmas visuales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.3.3. Equipos de suministro de alimentación**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2005, normas de aplicación: EN 54-4:1997, adoptada como UNE 23007-4:1998 y EN 54-4/AC:1999, adoptada como UNE 23007-4:1998/ERRATUM:1999 y desde el 1 de agosto de 2009, normas de aplicación: EN 54-4/A1:2003, adoptada como UNE 23007-4:1998/1M:2003 y EN 54-4:1997/A2:2007, adoptada como UNE 23007-4:1998/2M:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 4: Equipos de suministro de alimentación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.3.4. Detectores de calor puntuales**

Marcado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005. Normas de aplicación: UNE-EN 54-5:2001 y UNE-EN 54-5/A1:2002. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.3.5. Detectores de humo puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización**

Marcado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005, normas de aplicación: UNE-EN 54-7:2001, UNE-EN 54-7/A1:2002 y desde el 1 de agosto de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 54-7:2001/A2:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo. Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.3.6. Detectores de llama puntuales**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2008. Normas de aplicación: UNE-EN 54-10:2002 y UNE-EN 54-10:2002/A1:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 10: Detectores de llama. Detectores puntuales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.3.7. Pulsadores manuales de alarma**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2008, normas de aplicación: UNE-EN 54-11:2001 y UNE-EN 54-11:2001/A1: 2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.3.8. Detectores de humo de línea que utilizan un haz óptico de luz**

Marcado CE obligatorio desde el 31 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 54-12:2003. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 12: Detectores de humo. Detectores de línea que utilizan un haz óptico de luz. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.3.9. Aisladores de cortocircuito**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 54-17:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 54-17:2007/AC:2010. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 17: Aisladores de cortocircuito. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.3.10. Dispositivos de entrada/salida**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 54-18: 2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 18: Dispositivos de entrada/salida. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.3.11. Detectores de aspiración de humos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 54-20:2007 y desde el 1 de agosto de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 54-20:2007/AC:2009. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 20: Detectores de aspiración de humos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.3.12. Equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 54-21:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 21: Equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.3.13. Equipos de control e indicación**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2009. Normas de aplicación: EN 54-2:1997, adoptada como UNE 23007-2:1998, UNE-EN 54-2:1997/A1:2006, adoptada como UNE 23007-2:1998/1M:2008 y EN 54-2:1997/AC:1999, adoptada como UNE 23007-2:1998/ERRATUM:2004. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 2: Equipos de control e indicación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.3.14. Control de alarma por voz y equipos indicadores**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 54-16:2010. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 16: Control de alarma por voz y equipos indicadores. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.3.15. Componentes de los sistemas de alarma por voz. Altavoces**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 54-24:2010. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 24: Componentes de los sistemas de alarma por voz. Altavoces. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.3.16. Componentes que utilizan enlaces radioeléctricos**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 54-25:2009. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 25: Componentes que utilizan enlaces radioeléctricos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.4. Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras**

**17.4.1. Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 671-1:2001 y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 671-1:2001/AC:2009. Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.4.2. Bocas de incendio equipadas con mangueras planas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 671-2:2001 y desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 671-2:2001/A1:2005. Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.5. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos**

**17.5.1. Dispositivos automáticos y eléctricos de control y retardo**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-1:2004. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos automáticos y eléctricos de control y retardo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.5.2. Dispositivos automáticos no eléctricos de control y de retardo**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-2:2004. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos automáticos no eléctricos de control y de retardo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.5.3. Dispositivos manuales de disparo y de paro**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-3:2003. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos manuales de disparo y de paro. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.5.4. Conjuntos de válvulas de los contenedores de alta presión y sus actuadores**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-4:2005. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 4: Requisitos y métodos de ensayo para los conjuntos de válvulas de los contenedores de alta presión y sus actuadores. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.5.5. Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO<sub>2</sub>**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-5:2007. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 5: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO<sub>2</sub>. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

**17.5.6. Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO<sub>2</sub>**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-6:2007. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 6: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO<sub>2</sub>. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **17.5.7. Difusores para sistemas de CO<sub>2</sub>**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 12094-7:2001 y desde el 1 de noviembre de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 12094-7:2001/A1:2005. Sistemas fijos de extinción de incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 7: Requisitos y métodos de ensayo para difusores para sistemas de CO<sub>2</sub>. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **17.5.8. Conectores**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-8:2007. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 8: Requisitos y métodos de ensayo para conectores. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **17.5.9. Detectores especiales de incendios**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-9:2003. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 9: Requisitos y métodos de ensayo para detectores especiales de incendios. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **17.5.10. Presostatos y manómetros**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-10:2004. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 10: Requisitos y métodos de ensayo para presostatos y manómetros. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **17.5.11. Dispositivos mecánicos de pesaje**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-11:2003. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 11: Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos mecánicos de pesaje. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **17.5.12. Dispositivos neumáticos de alarma**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-12:2004. Sistemas fijos de extinción de incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 12: Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos neumáticos de alarma. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **17.5.13. Válvulas de retención y válvulas antirretorno**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 12094-13:2001 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 12094-13/AC:2002. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 13: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas de retención y válvulas antirretorno. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

### **17.6. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada**

#### **17.6.1. Rociadores automáticos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 12259-1:2002, desde el 1 de marzo de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 12259-1:2002/A2:2005 y desde el 1 de noviembre de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 12259-1:2002/A3:2007. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 1: Rociadores automáticos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **17.6.2. Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007, normas de aplicación: UNE-EN 12259-2:2000, UNE-EN 12259-2/A1:2001 y UNE-EN 12259-2:2000/A2:2007, desde el 1 de junio de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 12259-2/AC:2002. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 2: Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **17.6.3. Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 12259-3:2001, UNE-EN 12259-3:2001/A1:2001 y UNE-EN 12259-3:2001/A2:2007. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 3: Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **17.6.4. Alarmas hidromecánicas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Normas de aplicación: UNE-EN 12259-4:2000 y UNE-EN 12259-4:2000/A1:2001. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 4: Alarmas hidromecánicas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **17.6.5. Detectores de flujo de agua**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-5:2003. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 5: Detectores de flujo de agua. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

### **17.7. Productos cortafuego y de sellado contra el fuego**

Norma de aplicación: Guía DITE N° 026-1. Productos cortafuego y de sellado contra el fuego. Parte 1: General. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 026-2 Productos cortafuego y de sellado contra el fuego. Parte 2: Sellado de penetraciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 026-3 Productos cortafuego y de sellado contra el fuego. Parte 3: Sellado de juntas y aberturas lineales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

## **18. KITS DE CONSTRUCCIÓN**

### **18.1. Edificios prefabricados**

#### **18.1.1. De estructura de madera**

Norma de aplicación: Guía DITE N° 007. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de madera. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **18.1.2. De estructura de troncos**

Norma de aplicación: Guía DITE N° 012. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de troncos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **18.1.3. De estructura de hormigón**

Norma de aplicación: Guía DITE N° 024. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **18.1.4. De estructura metálica**

Norma de aplicación: Guía DITE N° 025. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura metálica. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **18.1.5. Almacenes frigoríficos**

Norma de aplicación: Guía DITE N° 021-1. Kits de construcción de almacenes frigoríficos. Parte 1: Kits de cámaras frigoríficas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 021-2. Kits de construcción de almacenes frigoríficos. Parte 2: Kits de edificios frigoríficos y de la envolvente de edificios frigoríficos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

#### **18.1.6. Unidades prefabricadas de construcción de edificios**

Norma de aplicación: Guía DITE N° 023. Unidades prefabricadas de construcción de edificios. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

### **19. OTROS (Clasificación por material)**

#### **19.1. HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES**

##### **19.1.1. Cementos comunes\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2002, normas de aplicación: UNE-EN 197-1:2000 y UNE-EN 197-1:2002 ERRATUM, desde el 1 de febrero de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 197-1/A1:2005 y desde el 1 de abril de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 197-1:2000/A3:2008. Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

##### **19.1.2. Cementos de escorias de horno alto de baja resistencia inicial**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 197-4:2005 Cemento. Parte 4: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos de escorias de horno alto de baja resistencia inicial. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

##### **19.1.3. Cementos de albañilería**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 413-1:2005. Cementos de albañilería. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

##### **19.1.4. Cemento de aluminato cálcico**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14647:2006. Cemento de aluminato cálcico. Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

##### **19.1.5. Cementos especiales de muy bajo calor de hidratación**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14216:2005. Cemento. Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos especiales de muy bajo calor de hidratación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

##### **19.1.6. Cementos supersulfatados**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de noviembre de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15743:2010. Cementos supersulfatados. Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

##### **19.1.7. Cenizas volantes para hormigón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 450-1:2006+A1:2008. Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

##### **19.1.8. Cales para la construcción\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2003, norma de aplicación: UNE-EN 459-1:2002 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 459-1:2002/AC:2002. Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2.

##### **19.1.9. Aditivos para hormigones\***

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 934-2:2010. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

##### **19.1.10. Aditivos para morteros para albañilería**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de mayo de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 934-3:2010. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

##### **19.1.11. Aditivos para pastas para tendones de pretensado**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 934-4:2010. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 4: Aditivos para pastas para tendones de pretensado. Definiciones, especificaciones, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

##### **19.1.12. Aditivos para hormigón proyectado**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 934-5:2009. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 5: Aditivos para hormigón proyectado. Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

##### **19.1.13. Morteros para revoco y enlucido\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005, norma de aplicación: UNE EN 998-1:2003 y desde el 1 de junio de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 998-1:2003/AC:2006. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

##### **19.1.14. Morteros para albañilería\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 998-2:2004. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

##### **19.1.15. Áridos para hormigón\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 12620:2003+A1:2009. Áridos para hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4. El sistema de evaluación de la conformidad aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación de la conformidad: 4.

##### **19.1.16. Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 13055-1:2003 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 13055-1/AC:2004. Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4. El sistema de evaluación de la conformidad aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación de la conformidad: 4.

##### **19.1.17. Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13055-2:2005. Áridos ligeros. Parte 2: Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4. El sistema de evaluación de la conformidad aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación de la conformidad 4.

##### **19.1.18. Áridos para morteros\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 13139:2003 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 13139/AC:2004. Áridos para morteros. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4. El sistema de evaluación de la conformidad aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación de la conformidad 4.

**19.1.19. Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para su uso en capas estructurales de firmes**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13242:2003+A1:2008. Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para su uso en capas estructurales de firmes. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+4. El sistema de evaluación de la conformidad aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación de la conformidad 4.

**19.1.20. Humo de sílice para hormigón**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 13263-1:2006+A1:2009. Humo de sílice para hormigón. Definiciones, requisitos y control de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

**19.1.21. Aglomerantes, aglomerantes compuestos y mezclas hechas en fábrica para suelos autonivelantes a base de sulfato de calcio**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13454-1:2006. Aglomerantes, aglomerantes compuestos y mezclas hechas en fábrica para suelos autonivelantes a base de sulfato de calcio. Parte 1: Definiciones y especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**19.1.22. Aglomerantes para soleras continuas de magnesia. Magnesia cáustica y cloruro de magnesio**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14016-1:2006. Aglomerantes para soleras continuas de magnesia. Magnesia cáustica y cloruro de magnesio. Parte 1: Definiciones y especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.1.23. Pigmentos para la coloración de materiales de construcción basados en cemento y/o cal**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 12878:2007+ERRATUM y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 12878:2007/AC:2007. Pigmentos para la coloración de materiales de construcción basados en cemento y/o cal. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

**19.1.24. Fibras de acero para hormigón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14889-1:2008. Fibras para hormigón. Parte 1: Fibras de acero. Definiciones, especificaciones y conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

**19.1.25. Fibras poliméricas para hormigón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14889-2:2008. Fibras para hormigón. Parte 2: Fibras poliméricas. Definiciones, especificaciones y conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

**19.1.26. Escorias granuladas molidas de horno alto para su uso en hormigones, morteros y pastas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 15167-1:2008. Escorias granuladas molidas de horno alto para su uso en hormigones, morteros y pastas. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

**19.2. YESO Y DERIVADOS**

**19.2.1. Placas de yeso laminado\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 520:2005+A1:2010. Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.2.2. Paneles de yeso\***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 12859:2009. Paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

**19.2.3. Paneles transformados con placas de yeso laminado con alma celular de cartón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 13915:2009. Paneles transformados con placas de yeso laminado con alma celular de cartón. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.2.4. Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2003. Normas de aplicación: UNE-EN 12860:2001 y UNE-EN 12860:2001/ERRATUM:2002 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 12860:2001/AC:2002. Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

**19.2.5. Yeso de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción \***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13279-1:2009. Yeso de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.2.6. Paneles compuestos de cartón yeso aislantes térmico/acústicos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13950:2006. Paneles compuestos de cartón yeso aislantes térmico/acústicos. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.2.7. Material para juntas para placas de yeso laminado**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13963:2006. Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.2.8. Productos de placas de yeso laminado de procesamiento secundario**

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14190:2006. Productos de placas de yeso laminado de procesamiento secundario. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.2.9. Molduras de yeso prefabricadas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14209:2006. Molduras de yeso prefabricadas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.2.10. Adhesivos a base de yeso para aislamiento térmico/acústico de paneles de composite y placas de yeso**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14496:2006. Adhesivos a base de yeso para aislamiento térmico/acústico de paneles de composite y placas de yeso. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.2.11. Materiales en yeso fibroso**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13815:2007. Materiales en yeso fibroso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

**19.2.12. Guardavivos y perfiles metálicos para placas de yeso laminado**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14353:2009+A1:2010. Guardavivos y perfiles metálicos para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.2.13. Elementos de fijación mecánica para sistemas de placas de yeso laminado**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14566+A1:2009. Elementos de fijación mecánica para sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

**19.2.14. Placas de yeso laminado reforzadas con tejido de fibra**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15283-1+A1:2009. Placas de yeso laminado reforzadas con fibras. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 1: Placas de yeso laminado reforzadas con tejido de fibra. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

**19.2.15. Placas de yeso laminado con fibras**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15283-2+A1:2009. Placas de yeso laminado reforzadas con fibras. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 2: Placas de yeso laminado con fibras de evaluación de la conformidad: 3/4.

### 19.3. FIBROCEMENTO

#### 19.3.1. Placas onduladas o nervadas de fibrocemento y piezas complementarias

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 494:2005+A3:2007. Placas onduladas o nervadas de fibrocemento y piezas complementarias. Especificaciones de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

#### 19.3.2. Plaquetas de fibrocemento y piezas complementarias

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 492:2005 y desde el 1 de julio de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 492:2005/A2:2007. Plaquetas de fibrocemento y piezas complementarias. Especificaciones de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

#### 19.3.3. Placas planas de fibrocemento

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 12467:2006 y desde el 1 de julio de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 12467:2006/A2:2007. Placas planas de fibrocemento. Especificaciones del producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

### 19.4. PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

#### 19.4.1. Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros con estructura abierta

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1520:2003 y desde el 1 de agosto de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 1520/AC:2004. Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros con estructura abierta. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

#### 19.4.2. Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Normas de aplicación: UNE-EN 1916:2008 y UNE 127916:2004. Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### 19.4.3. Elementos para vallas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 12839:2001. Productos prefabricados de hormigón. Elementos para vallas. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

#### 19.4.4. Mástiles y postes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12843:2005. Productos prefabricados de hormigón. Mástiles y postes. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### 19.4.5. Garajes prefabricados de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13978-1:2006. Productos prefabricados de hormigón. Garajes prefabricados de hormigón. Parte 1: Requisitos para garajes reforzados de una pieza o formados por elementos individuales con dimensiones de una habitación. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### 19.4.6. Marcos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14844:2007+A1:2008. Productos prefabricados de hormigón. Marcos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

#### 19.4.7. Rejillas de suelo para ganado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 12737:2006+A1:2008. Productos prefabricados de hormigón. Rejillas de suelo para ganado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

### 19.5. ACERO

#### 19.5.1. Perfiles huecos para construcción acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 10210-1:2007. Perfiles huecos para construcción acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### 19.5.2. Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío de acero no aleado y de grano fino

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 10219-1:2007. Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### 19.5.3. Perfiliería metálica para particiones, muros y techos en placas de yeso laminado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 14195:2005 y UNE-EN 14195:2005/AC:2006. Perfiliería metálica para particiones, muros y techos en placas de yeso laminado. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

#### 19.5.4. Tubos de acero no aleado aptos para soldeo y roscado

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 10255:2005+A1:2008. Tubos de acero no aleado aptos para soldeo y roscado. Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

#### 19.5.5. Aceros para temple y revenido

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 10343:2010. Aceros para temple y revenido para su uso en la construcción. Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### 19.5.6. Aceros inoxidables. Chapas y bandas de aceros resistentes a la corrosión

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 10088-4:2010. Aceros inoxidables. Parte 4: Condiciones técnicas de suministro para chapas y bandas de aceros resistentes a la corrosión para usos en construcción. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

#### 19.5.7. Aceros inoxidables. Barras, alambón, alambre, perfiles y productos brillantes de aceros resistentes a la corrosión

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 10088-5:2010. Aceros inoxidables. Parte 5: Condiciones técnicas de suministro para barras, alambón, alambre, perfiles y productos brillantes de aceros resistentes a la corrosión para usos en construcción. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

### 19.6. ALUMINIO

#### 19.6.1. Aluminio y aleaciones de aluminio. Productos estructurales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 15088:2006. Aluminio y aleaciones de aluminio. Productos estructurales para construcción. Condiciones técnicas de inspección y suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

### 19.7. MADERA

#### 19.7.1. Tableros derivados de la madera

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13986:2006. Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

#### 19.7.2. Paneles a base de madera prefabricados portantes de caras tensionadas

Norma de aplicación: Guía DITE N° 019. Paneles a base de madera prefabricados portantes de caras tensionadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

## **19.8. MEZCLAS BITUMINOSAS**

### **19.8.1. Revestimientos superficiales**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 12271:2007. Revestimientos superficiales. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

### **19.8.2. Lechadas bituminosas**

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 12273:2009. Lechadas bituminosas. Especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

### **19.8.3. Hormigón bituminoso**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 13108-1:2008. Mezclas bituminosas: Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

### **19.8.4. Mezclas bituminosas para capas delgadas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13108-2:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-2:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales: Parte 2: Mezclas bituminosas para capas delgadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

### **19.8.5. Mezclas bituminosas tipo SA**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13108-3:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-3:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas: Especificaciones de materiales. Parte 3: Mezclas bituminosas tipo SA. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

### **19.8.6. Mezclas bituminosas tipo HRA**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13108-4:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-4:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 4: Mezclas bituminosas tipo HRA. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

### **19.8.7. Mezclas bituminosas tipo SMA**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13108-5:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-5:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 5: Mezclas bituminosas tipo SMA. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

### **19.8.8. Másticos bituminosos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13108-6:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-6:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 6: Másticos bituminosos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

### **19.8.9. Mezclas bituminosas drenantes**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13108-7:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-7:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas. Especificaciones del material. Parte 7: Mezclas bituminosas drenantes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

## **19.9. PLÁSTICOS**

### **19.9.1. Perfiles de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U)**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 13245-2:2009/AC:2010 y a partir del 1 de julio de 2011, norma de aplicación: UNE-EN 13245-2:2009. Plásticos. Perfiles de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U) para aplicaciones en edificación. Parte 2: Perfiles para acabados interiores y exteriores de paredes y techos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

## **19.10. VARIOS**

### **19.10.1. Cocinas domésticas que utilizan combustibles sólidos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007, normas de aplicación: UNE-EN 12815:2002 y UNE-EN 12815:2002/A1:2005, desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 12815/AC:2006 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 12815:2002/A1:2005/AC:2007. Cocinas domésticas que utilizan combustibles sólidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

### **19.10.2. Techos tensados**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14716:2006. Techos tensados. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

### **19.10.3. Escaleras prefabricadas (Kits)**

Guía DITE N° 008. Kits de escaleras prefabricadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

### **19.10.4. Paneles compuestos ligeros autoportantes**

Norma de aplicación: Guía DITE N° 016-1. Paneles compuestos ligeros autoportantes. Parte 1: Aspectos generales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 016-2. Paneles compuestos ligeros autoportantes. Parte 2: Aspectos específicos para uso en cubiertas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 016-3. Paneles compuestos ligeros autoportantes. Parte 3: Aspectos específicos relativos a paneles para uso como cerramiento vertical exterior y como revestimiento exterior. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 016-4. Paneles compuestos ligeros autoportantes. Parte 4: Aspectos específicos relativos a paneles para uso en tabiquería y techos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

### **19.10.5. Kits de protección contra caída de rocas**

Norma de aplicación: Guía DITE N° 027. Kits de protección contra caída de rocas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1

## CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL

versión 2, 21 05

2010

Normativa de aplicación	Instrucción de Hormigón Estructural EHE 08
Vida útil nominal de la estructura (1)	50 años

	Localización en obra		General para cimentación y estructura
	Determinaciones previas	Clase de exposición (2)	
Tipos de hormigón (3)			HA25/B/20/Ila
Recubrimiento nominal (4)			30 mm
Componentes	Cemento (5)		CEM II/A-V 42,5R
	Áridos (6)		Machaqueo calcáreo
	TMA /TmA (7)		20/4mm
	Agua (8)		Según EHE 08, artículo 27
Dosificación	Contenido mínimo de cemento (9)		250 Kg/m <sup>3</sup>
	Máxima relación agua/cemento (10)		0,60
	Aditivos (11)		Requieren la autorización de la D.F.
Docilidad	Consistencia (12)		Blanda (B)
	Asiento en cono de Abrams (13)		6-9 cm
	Compactación (14)		Vibrado mecánico
Resistencia característica	A los 7 días (15)		19 N/mm <sup>2</sup>
	A los 28 días (16)		25 N/mm <sup>2</sup>
	Nivel de control de calidad del hormigón (17)		ESTADÍSTICO
	Coefficiente de seguridad del material (18)		1,50

A C C I O N E S	Localización	Toda la obra	
	Características mecánicas	Tipo de acero	Barras corrugadas (19)
Mallas electrosoldadas (20)			B 500 T
Características mecánicas		Límite elástico (21)	500 N/mm <sup>2</sup>
		Control de las armaduras pasivas (22)	EHE 08 Art. 88
		Coefficiente de seguridad del material (23)	1,15
Acero certificado (24)	Marcado CE		

Coeficientes de seguridad	
Acciones permanentes (25)	1,35
Acciones variables o permanentes de valor no constante (26)	1,50

S E P A R A D O R E S	Elemento		Distancia máxima
	Elementos superficiales horizontales (losas, forjados, zapatas y losas de cimentación, etc.)	Emparrillado inferior	
Emparrillado superior			50 Ø ó 50 cm
Muros	Cada emparrillado		100 cm
	Separación entre emparrillados		100 cm
Vigas	Tres planos de separadores por vano en vigas, y por tramo en soportes.		100 cm
Soportes			100 Ø ó 200 cm

### Apuntalamientos (EHE 08, Art. 68.2)

Se dispondrán durmientes de reparto para el apoyo de los puntales, cuando se transmita carga al terreno o a forjados aligerados y en el caso que dichos durmientes descansen directamente sobre el terreno, habrá que cerciorarse de que no puedan asentar en él. Las cimbras deberán estabilizarse en las dos direcciones para que el apuntalado sea capaz de resistir los esfuerzos horizontales que pueden producirse durante la ejecución de los forjados, para lo que podrán emplearse cualquiera de los siguientes procedimientos:

- arriostamiento de los puntales en ambas direcciones.
- transmisión de los esfuerzos a pilares o muros.
- disposición de torres de cimbra en ambas direcciones a las distancias adecuadas.

### REFERENCIAS

- (1) EHE 08 Art. 5. Ver tabla 5.1. En cualquier caso la Propiedad deberá fijar previamente al inicio de proyecto, la vida útil nominal de la estructura, que no podrá ser inferior a lo indicado en las correspondientes reglamentaciones específicas o, en su defecto, a los valores recogidos en la Tabla 5.1.
- (2) EHE Arts. 8.2.2. y 8.2.3. Ver tablas 8.2.2, 8.2.3.a y 8.2.3.b.  
Dependiendo de la situación del proyecto o del elemento estructural se determinará la clase de exposición.
- (3) Hormigón. Se pueden diferenciar entre distintos tipos de elementos, aunque también puede referirse a toda la obra. Tipificación de los hormigones según el formato T-R/C/TM/A. Art. 39.2.



T Indicativo del tipo, HM para hormigón en masa y HA para hormigón armado.  
R Resistencia característica en N/mm<sup>2</sup>  
C Letra inicial del tipo de consistencia. Art. 31.5  
TM Tamaño máximo del árido en mm. Art. 28.3.  
A Designación del ambiente, de acuerdo con el Art. 8.2.2.

En cuanto a la resistencia característica se recomienda utilizar los siguientes hormigones 20, 25, 30, 40, 45, 50, 55, 70, 80, 90 y 100.

La resistencia de 20 N/mm<sup>2</sup> se limita su utilización a hormigones en masa.

El anejo 18 de la EHE 08 define las características de los hormigones de uso no estructural diferenciando:

- Hormigón Limpieza (HL) que se tipifica HL-150/C/TM. Como se indica en la identificación, la dosificación mínima de cemento será 150 kg/m<sup>3</sup>, recomendándose que el tamaño máximo del árido sea inferior a 30 mm..
- Hormigón no estructural (HNE) que se tipifica HNE-15/C/TM. La resistencia mínima será de 15N/mm<sup>2</sup>, recomendándose que el tamaño máximo del árido sea inferior a 40 mm.

- (4) EHE 08 Art. 37.2.4. y tablas 37.2.4.1.a, 37.2.4.1.b y 37.2.4.1.c.  
Recubrimiento nominal de las armaduras. Es el recubrimiento mínimo + 10 mm. Depende de la clase de exposición.
- (5) EHE 08 Art. 26.
- (6/7) EHE 08 Art.28.3
- (8) EHE 08 Art. 27
- (9/10) EHE 08 Art. 37.3.2 y Tabla 37.3.2.a  
Contenido mínimo de cemento y máxima relación agua/cemento. Dependen del tipo de exposición.
- (11) EHE 08 Art. 29.2
- (12/13) EHE 08 Art. 31.5  
Asentamiento del cono de Abrams según la consistencia.
- |              |           |
|--------------|-----------|
| Seca (S)     | 0-2 cm    |
| Plástica (P) | 3-5 cm    |
| Blanda (B)   | 6-9 cm    |
| Fluida (F)   | 10-15 cm  |
| Líquida (L)  | 16-20 cm. |
- (14) Habitualmente será con vibrador mecánico.
- (15/16) Resistencia mínima del hormigón en N/mm<sup>2</sup> a la edad de 7 y 28 días que se obtiene de la rotura de probetas. La EHE 08 establece la resistencia que debe obtenerse en función del tipo de hormigón.
- (17) EHE 08 Art.86.5.3.  
Nivel de control de calidad del hormigón. Existen tres modalidades:  
- Modalidad 1. Control estadístico, según EHE 08 Art. 86.5.4.  
- Modalidad 2. Control al 100 por 100, según EHE 08 Art. 86.5.5, y  
- Modalidad 3. Control indirecto, según EHE 08 Art. 86.5.6.
- Esta última modalidad sólo podrá aplicarse para hormigones en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, que se empleen en edificios de una o dos plantas, con luces inferiores a 6 m. que no se encuentren en ambiente III o IV y deberá aplicarse una resistencia máxima de cálculo de 10 N/mm<sup>2</sup>.
- (18) Coeficiente parcial de seguridad sobre el material. Art. 15 y tabla 15.3
- (19) Barras corrugadas. Art. 32.2
- (20) Mallas electrosoldadas. Art. 31.1.1
- (21) Límite elástico. Tabla 32.2.a.
- (22) EHE 08 Art. 88  
Art. 88.1 Criterios generales para el control de las armaduras pasivas  
Art. 88.2 Toma de muestras de las armaduras  
Art. 88.3 Realización de los ensayos  
Art. 88.4 Control previo al suministro de las armaduras  
Art. 88.5 Control durante el suministro  
Art. 88.6 Certificado del suministro

- (23) EHE Art.15 y tabla 15.3  
Coeficiente parcial de seguridad sobre el material.
- (24) EHE 08 Art. 87  
La conformidad del acero cuando éste disponga de marcado CE, se comprobará mediante la verificación documental de que los valores declarados en los documentos que acompañan al citado marcado CE permitan deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el proyecto y en el artículo 32 de la EHE 08.  
Desde el 1 de septiembre de 2007 es obligatorio el marcado CE del acero para el armado de hormigón.
- (25/26) EHE 08 Art. 12 y tabla 12.1.a  
Coeficientes parciales de seguridad para las acciones para la evaluación de los Estados Límite Últimos.
- (27) EHE 08 Arts. 37.2.5 y 68.8.2

## CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DE LOS FORJADOS DE HORMIGÓN

versión 1, 30.10.2009

Normativa de aplicación		Instrucción de Hormigón Estructural EHE 08			
Localización en obra		Techo planta Baja –zona A-			
D E F I N I C I Ó N	Tipo (1)	Con viguetas armadas			
	Canto Total (2)	25 cm (20+5)			
	Intereje	72 cm			
	Capa de compresión (3)	Canto 5 cm.			
		Arm. de reparto ME 20x20ø5			
	Viguetas (4)	Armada, (ancho base 12,5 cm)			
Piezas de entrevigado (5)	Bovedillas de hormigón				
	62x20x20 cm				
M A T E R I A L		C A R G A S		DETALLE	
Hormigón (6)		Acciones Permanentes		Acciones Variables	
HA-25/B/20/IIa		Forjado	3,38 KN/m <sup>2</sup>	Sobrecarga uso	2,00 KN/m <sup>2</sup>
Refuerzos		Pavimento	1,00 KN/m <sup>2</sup>	Nieve	0,00 KN/m <sup>2</sup>
B 500S		Tabiquería	1,00 KN/m <sup>2</sup>	Otras	0,00 KN/m <sup>2</sup>
Mallas ectrosoldadas		CARGA TOTAL 7,38 KN/m <sup>2</sup>			
B 500T					
Acero (7)					
Resistencia característica					
500N/mm <sup>2</sup>					
APUNTALAMIENTO (9) EHE 08 Arts 59.2 y 68.2		Si no se indica lo contrario la distancia máxima entre sopandas será de 1,00 a 1,20 m. En los forjados de viguetas armadas se colocarán los apuntalados nivelados con los apoyos y sobre ellos se colocarán las viguetas. En los forjados de viguetas pretensadas se colocarán las viguetas ajustando a continuación los apuntalados. Los puntales deberán poder transmitir la fuerza que reciban y, finalmente, permitir el desapuntalado con facilidad.			
CONTROL DE CALIDAD		Según Plan de Control y D 59/1994			

### REFERENCIAS

- (1) Forjados unidireccionales realizados con elementos constituidos por viguetas armadas, viguetas pretensadas o losas alveolares pretensadas. EHE 08 no utiliza la terminología "autoportante" ni "semirresistente".
- (2) Canto total del forjado (canto de bovedilla + canto de capa de compresión).
- (3) EHE 08 art. 59.2.1.  
Capa de compresión mínima 40 mm sobre viguetas, piezas de entrevigado (hormigón y cerámicas) y losas alveolares pretensadas y 50 mm sobre piezas de entrevigado de otro color.

En la capa de compresión se dispondrá una armadura de reparto, con separaciones entre elementos longitudinales y transversales no mayores que 350 mm, de al menos 4 mm de diámetro en dos direcciones, perpendicular y paralela a los nervios, y cuya cuantía será como mínimo la establecida en la tabla 42.3.5 de la EHE 08:

#### Cuantía geométrica mínima en tanto por 1000, referida a la sección total del hormigón para forjados unidireccionales

Dirección de la armadura	Acero 400 N/mm <sup>2</sup>	Acero 500 N/mm <sup>2</sup>
Armadura de reparto perpendicular a los nervios	1,4	1,1
Armadura de reparto paralela a los nervios	0,7	0,6

El diámetro mínimo de la armadura de reparto será 5 mm si ésta se tiene en cuenta a efectos de comprobación de los Estados Límite Últimos.

- (4) Las viguetas pueden ser armadas o pretensadas. También existen el concepto de "viguetas autorresistentes" siendo esta capaz de resistir por sí sola, en un forjado, sin sopandas intermedias y sin la colaboración del hormigón vertido en obra, la totalidad de los esfuerzos a que habrá de estar sometido el forjado.
- (5) EHE 08 art. 36 y Anejo 12 punto 2  
Las piezas de entrevigado (bovedillas) pueden ser cerámicas, de hormigón, de poliestireno expandido o de cualquier otro material suficientemente rígido que cumpla las condiciones establecidas en el apartado.
- (6) Denominación del hormigón según EHE 08.
- (7) EHE 08 Arts. 31.1.1 y 32.2.  
El acero de las barras corrugadas puede ser habitualmente del tipo B400S ó B500S. Sus características vienen definidas en la tabla 32.2.a del capítulo 32.2 de la EHE 08. El acero para mallas electrosoldadas puede ser habitualmente del tipo B400T ó B500T, sus características se definen en la tabla 33.1.1.
- (8) Al aplicarse coeficientes de mayoración de acciones diferentes, se han separado las acciones permanentes de las variables. Se considerará el CTE SE AE para valorar las acciones generales. En referencia al peso propio del forjado, se recomienda utilizar el especificado en las autorizaciones de uso del fabricante.
- (9) EHE 08 arts 59.2 y 68.2.  
Cuando los forjados tengan un peso propio mayor que 5 kN/m<sup>2</sup> o cuando la altura de los puntales sea mayor que 3,5 m, se realizará un estudio detallado de los apuntalados, que deberá figurar en el proyecto de la estructura.  
Para los forjados, las sopandas se colocarán a las distancias indicadas en los planos de ejecución del forjado de acuerdo con lo indicado en el art. 59.2.  
La separación máxima entre sopandas, en su caso, se determinará teniendo en cuenta que, durante la fase de hormigonado en obra, la acción característica de ejecución sobre las viguetas o losas es el peso propio total del forjado y una sobrecarga de ejecución no menor que 1 kN/m<sup>2</sup>

## CARACTERÍSTICAS DE LAS FÁBRICAS RESISTENTES

ver. 2 agosto 2007

Normativa de aplicación		CTE SE-F y D 59/1994	
P I E Z A S	Tipo	Doble cámara, grava caliza homologado para carga	
	Dimensiones	50x20x20 (largo x ancho x alto)	
	Espesor paredes	2.5 cm (paredes ext.) – 2.0 cm (tabiquillos int.)	
	Densidad	≥ 1.90 T/m <sup>3</sup>	
	Resistencia	≥ 10 N/mm <sup>2</sup> (sección bruta)	
F A B R I C A	Espesor muro	20 cm	
	Mortero	M 7.5 (7.5 N/mm <sup>2</sup> )	
	Espesor juntas	10 - 15 mm	
	Resistencia característica	3 N/mm <sup>2</sup>	
	Coef. Minoración del material	3.00	
	Coef. Mayoración de acciones	1.60	

EJECUCIÓN Y CONTROL	Categoría de la ejecución	C
	Categoría del control de fabricación	II
Según CTE DB SE-F y Orden conjunta de las Consellerías de Obras Públicas y Ordenación del Territorio y de Comercio e Industria de 20.06.1995 por la que se desarrolla el Decreto 59/1994, de 13 de mayo, en lo que se refiere al control de las fábricas de elementos resistentes.		

NORMATIVA DE REFERENCIA	
NTE- EFB	"Normas tecnológicas. Estructuras de fábrica de bloque."
CTE SE-F	Documento Básico "Seguridad estructural: fábrica"
UNE – ENV 1996 – 1 – 1 (EUROCÓDIGO 6)	"Proyecto de estructuras de Fábrica"

## CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DE LA CUBIERTA PLANA

<b>TIPO DE CUBIERTA</b>	Cubierta ajardinada extensiva	<b>NORMATIVA</b>	CTE. DB HS1 y Decreto 59/1994
<b>IMPERMEABILIZACIÓN</b>		<b>FORMACIÓN DE PENDIENTES</b>	
<b>Sistema</b>	Monocapa	<b>Material</b>	Hormigón con áridos ligeros
<b>Tipo / Denominación</b>	Lámina Bituminosa / PA-6 (UNE 104-402)	<b>Inclinación</b>	Mínima 1,5%
<b>Composición y Características</b>	LBM(SBS)-40/G-FV100 Lámina de betún modificado con elastómeros de 4 kg/m <sup>2</sup> con autoprotección mineral y armadura de fieltro de fibra de vidrio de 100 g/m <sup>2</sup>	<b>Soporte</b>	Sobre forjado
<b>Protección particular</b>	No protegida	<b>AISLAMIENTO</b>	
<b>Otros</b>	Dispuesta flotante sobre el soporte. Solapes en caliente con ancho mínimo de 10 cm	<b>Tipo</b>	Placas de poliestireno extruido (PEX)
<b>PROTECCIÓN PRINCIPAL O EXTERIOR</b>		<b>Espesor</b>	80 mm
Tierra vegetal		<b>Capa separadora</b>	Geotextil de 150-200 g/m <sup>2</sup> entre impermeabilización y aislamiento
		<b>Densidad</b>	35 kg/m <sup>3</sup>
		<b>Conductividad</b>	0,036 w/m <sup>2</sup> K
		<b>Protección</b>	3-4 cm de mortero armado

<b>CONTROL</b>	<p>Marcado CE de la impermeabilización.</p> <p>Prueba de servicio consistente en inundación durante 24h hasta un nivel de 5 cm por debajo del punto más alto de la entrega más baja de la impermeabilización, teniendo en cuenta que la carga de agua no sobrepase los límites de resistencia de la cubierta. Deben obtenerse los bajantes de forma que estos puedan ser retirados con facilidad. El desagüe de la cubierta debe hacerse de forma progresiva para evitar daños en las bajantes.</p>
----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## REFERENCIAS

El CTE. DB HS1 en su apartado 2.4 indica los elementos básicos de los que debe disponer una cubierta (no necesariamente en este orden):

Sistema de formación de pendientes, barrera de vapor (en el caso de esta ser necesaria), capas separadoras (en el caso de ser necesarias), capa de impermeabilización, sistema de protección, sistema de evacuación de aguas y aislamiento.

### 1. Formación de pendientes

El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las solicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.

El sistema de formación de pendientes en cubiertas planas debe tener una pendiente hacia los elementos de evacuación de agua incluida dentro de los intervalos en función del uso de la cubierta y del tipo de protección.

Las pendientes mínimas mencionadas por el DB HS1 son las siguientes:

Uso	Protección	Pendiente en %
Transitable	Peatones	Solado fijo 1-5 (1)
	Vehículos	Solado flotante 1-5
		Capa de rodadura 1-15
No transitable	Grava	1-5
	Lámina autoprottegida	1-15
Ajardinadas	Tierra vegetal	1-5

(1) Para rampas no se aplica la limitación de pendiente máxima

### 2. Barrera de vapor

Se colocará inmediatamente por debajo del *aislante térmico* cuando, según el cálculo descrito en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía", se prevea que vayan a producirse condensaciones en dicho elemento.

### 3. Capas separadoras

Entre el aislante térmico y la impermeabilización en caso de no ser compatibles entre ellos.

Entre la capa de protección y la capa de impermeabilización, cuando

- i) deba evitarse la adherencia entre ambas capas;
- ii) la impermeabilización tenga una resistencia pequeña al punzonamiento estático;
- iii) se utilice como capa de protección solado flotante colocado sobre soportes, grava, una capa de rodadura de homigón, una capa de rodadura de aglomerado asfáltico dispuesta sobre una capa de mortero o tierra vegetal; en este último caso además debe disponerse inmediatamente por encima de la *capa separadora*, una capa drenante y sobre ésta una capa filtrante; en el caso de utilizarse grava la *capa separadora* debe ser antipunzonante;

Entre la capa de protección y el *aislante térmico*, cuando

- i) se utilice tierra vegetal como capa de protección; además debe disponerse inmediatamente por encima de esta *capa separadora*, una capa drenante y sobre ésta una capa filtrante;
- ii) la cubierta sea transitable para peatones; en este caso la *capa separadora* debe ser antipunzonante;
- iii) se utilice grava como capa de protección; en este caso la *capa separadora* debe ser filtrante, capaz de impedir el paso de áridos finos y antipunzonante;

### 4. Impermeabilización

Las cubiertas planas requieren siempre 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. Se pueden usar los materiales especificados a continuación u otro material que produzca el mismo efecto.

En función de su relación con el soporte se clasifican como:

**Membrana adherida:** Proporciona una mayor seguridad al hacerse solidaria con el soporte. Puede facilitar la localización de filtraciones desde la parte inferior. Por el contrario exige a la membrana solicitaciones mecánicas derivadas de los movimientos que puedan sufrir.

**Membrana no adherida:** Funciona libremente en los movimientos de dilatación contracción del soporte, de forma que está sometida a menos solicitaciones. Por el contrario dificulta la localización de fugas o roturas a la que está más expuesta que la anterior durante el proceso de ejecución de la obra por su menor resistencia mecánica.

**Sistema semiadherido:** Consiste en la adherencia de la tela al soporte en una proporción que varía entre un 15 y un 50%.

Fijación mecánica: La impermeabilización se sujeta al soporte mediante fijaciones mecánicas.

#### 4.1 Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados

Las láminas pueden ser de oxiasfalto o de betún modificado.

Cuando la pendiente de la cubierta sea mayor que 15%, deben utilizarse sistemas fijados mecánicamente.

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.

Documentos de referencia: UNE 104-402 y punto 3.2 del Catálogo de elementos constructivos del CTE.

#### Material

Producto prefabricado laminar formado por una o varias armaduras recubiertas con un mástico bituminoso y eventualmente una protección en una de sus caras

Betún modificado (LBM). Betún de destilación ordinaria modificado con la adición de polímeros. En la mayoría de casos se emplean indistintamente las láminas APP o SBS, no obstante se recomienda el uso de láminas APP en periodos de calor y las de SBS en cubiertas ligeras con movimientos oscilantes o en cubiertas de parkings en donde la adherencia al soporte es prioritaria.

Oxiasfalto. Betún de destilación ordinaria del petróleo al cual se le ha endurecido y rebajado su susceptibilidad térmica mediante soplado de aire a alta temperatura.

#### Armadura

Fieltro de poliéster (FP): Destaca por su mayor resistencia mecánica y baja elongación.

Fieltro de fibra de vidrio (FV): Se caracteriza por su estabilidad dimensional y baja resistencia al punzonamiento y al desgarro.

Film de polietileno (PE): Posee impermeabilidad en si misma y alta elongación así como un mejor comportamiento al desgarro que la fibra de vidrio.

#### Sistema

Sistema monocapa: Es más rápido y sencillo de colocar pero su ejecución debe ser muy cuidada al estar por su espesor expuesto a sufrir daños mecánicos. Solo es recomendable en el caso de tener fácil acceso a la membrana en caso de necesitar reparación.

Sistema bicapa: Ofrece una menor velocidad de colocación pero ofrece mayor nivel de seguridad tanto por su espesor como por la existencia de solapes.

#### **4.2 Impermeabilización con policloruro de vinilo plastificado (PVC)**

Cuando la pendiente de la cubierta sea mayor que 15%, deben utilizarse sistemas fijados mecánicamente.

Cuando la cubierta no tenga protección, deben utilizarse sistemas adheridos o fijados mecánicamente.

Cuando se utilicen sistemas no adheridos, debe emplearse una capa de protección pesada.

Cabe reseñar que en el caso de reparaciones, las láminas de PVC son incompatibles con las láminas bituminosas.

Es recomendable el uso de espesores mínimos de 1,2 mm.

Documentos de referencia: UNE 104416, UNE 104302.

#### **4.3 Impermeabilización con etileno propileno dieno monómero (EPDM)**

Cuando la pendiente de la cubierta sea mayor que 15%, deben utilizarse sistemas fijados mecánicamente.

Cuando la cubierta no tenga protección, deben utilizarse sistemas adheridos o fijados mecánicamente.

Cuando se utilicen sistemas no adheridos, debe emplearse una capa de protección pesada.

Es recomendable el uso de espesores mínimos de 1,2 mm.

Documentos de referencia: UNE104416.

#### **4.4 Impermeabilización con poliolefinas**

Según prescripción del DB HS1 deben utilizarse láminas de alta flexibilidad.

Láminas sintéticas de poliolefinas estabilizadas con velo de vidrio y red de poliéster.

Se utilizarán geotextiles de polipropileno poliéster como capa separadora.

La unión se realiza mediante aire caliente, adhesivo o disolvente. Los solapes serán de al menos 5 cm y la soldadura tendrá un mínimo de 4 cm.

### **5. Sistema de protección**

Obligatorio salvo que la capa de impermeabilización sea autoprotegida.

### **6. Sistema de evacuación de aguas**

Según la sección HS 5 del DB-HS.

### **7. Aislamiento**

El material del *aislante térmico* debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las solicitaciones mecánicas. 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.

### **8. Soluciones constructivas de impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos según la UNE 104-402**

Se tipificarán según el formato **A-B-CD** ó **A-B/X-CD** si las láminas son autoprotegidas o perforadas

<b>A</b>	<b>Tipo de masa bituminosa</b>	LO para Oxiasfalto	LBM para Betún Modificado
		LOM para Oxiasfalto Modificado	LAM para Alquitrán Modificado

Las láminas de Betún Modificado (LBM) pueden ser:

- 1 modificadas con elastómeros
- 2 modificadas con plastómeros
- 3 estruadas modificadas con polímeros.

En los dos primeros casos las siglas LBM irán seguidas de un conjunto de siglas entre paréntesis correspondiente al elemento modificador.

En el tercer caso, la designación será LBME y después del segundo guión se añadirán las siglas FV o NA según sean láminas reforzadas o sin reforzar y del conjunto de siglas del polímero modificador escrito dentro de un paréntesis.

<b>B</b>	<b>Masa nominal</b>	en g/dm <sup>2</sup> (1 Kg/m <sup>2</sup> = 10 g/dm <sup>2</sup> )	
		Detrás del número correspondiente puede añadirse	P para antiadherente con film plástico A para antiadherente con arena

<b>C</b>	<b>Tipo de armadura</b>	PE film de Polietileno	FV fieltro de Fibra de Vidrio
		VV velo de Cristal	FP fieltro de Poliéster
		TV tejido de Fibra de Vidrio	NA lámina sin armadura

<b>D</b>	<b>Peso de la armadura</b>	en g/m <sup>2</sup>	
----------	----------------------------	---------------------	--

<b>X</b>	<b>Tipo de autoprotección</b>	G autoprotección mineral	
		M autoprotección metálica	
		P láminas perforadas	

Sistema	Protección	Tipo	Intervalo de pendiente en % recomendado	Denominación UNE 104-402	Composición
<b>Adherido</b>	Pesada	Monocapa	1-10	PA-1	(OA) + (LBME-20-NA)
			> 1	PA-6	(LBM-40)
		Multicapa	1-10	PA-2	3(OA) + 2(LO-30)
			1-10	PA-3	2(OA) + 2(LBM-24)
			> 1	PA-7	4(OA) + 3(LO-20)
			> 1	PA-7	2(LO-40)
	In situ	1-10	PA-4	2(LO-30)*	
		1-10	PA-5	5(OA) + (4AB)	
	Ligera	Monocapa	> 10	MA-1	2(MM-II B) + hoja de aluminio
			> 3	GA-1	(LBM-48/M)
		Multicapa	> 10	MA-2	(LBM-50/G-FP)
			> 10	MA-2	(LO-40) + (LO-30/M-NA)
			> 5	MA-3	(LO-30)* + (LO-30/M-NA)
			> 5	MA-3	(LO-40) + (LBM-30/M-NA)
			> 5	MA-3	(LO-40) + (LO-30/M)
			> 5	MA-3	(LO-30)* + (LBM-30/M-NA)
			> 5	MA-3	(LO-30)* + (LO-30/M)
			> 3	GA-2	(LO-40) + (LBM-40/G)
			> 3	GA-2	(LO-30)* + (LBM-40/G)
			> 5	GA-3	(LO-40) + (LO-40/G)
> 5		GA-3	(LO-30)* + (LO-40/G)		
In situ		> 3	GA-4	2(OA) + (LO-30) + (LO-40/G)	
	> 3	GA-5	2(OA) + (LBM-24) + (LBM-40/G)		
<b>Semi-adherido</b>	Ligera	Multicapa	> 5	MS-1	(LO-40/P-FV) + (OA) + (LO-40/M)
			> 3	MS-1	(LO-40/P-FV) + (OA) + (LBM-30/M-NA)
<b>No adherido</b>	Pesada	Monocapa	> 3	GS-1	(LO-40/P-FV) + (OA) + (LBM-40/G)
			> 3	PN-1	(LBM-40)
			> 3	PN-2	(LBME-20-FV)
			> 3	PN-3	(LBM-20)
		Multicapa	1-5	PN-4	(LOM-40)
			1-5	PN-5	(OA) + 2(LBM-24)
<b>Clavado</b>	Ligera	Monocapa	> 20	PN-6	2(LO-40) ó 2(LO-30)*
		Multicapa	> 15	GC-1	(PA)
				GC-2	(LO-20) + (PA)

Santanyí, Octubre 2012

EL ARQUITECTO

DANIEL FELIU SASTRE

**CR.V. REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN REBT 02**  
Se justifica su cumplimiento en las fichas anexas a continuación.

Santanyí, Octubre 2012

EL ARQUITECTO

DANIEL FELIU SASTRE

**PREVISIÓN DE CARGAS PARA SUMINISTROS EN BAJA TENSIÓN (RD 842/2002 BT-10)**

**DATOS DEL EDIFICIO:**

<b>Situación:</b> PARCELAS 173 y 174 / POLÍGONO 8		<b>Municipio:</b> SANTANYÍ	
<b>Tipo de edificio (uso principal):</b> TANATORIO MUNICIPAL		<b>Promotor:</b> AJUNTAMENT DE SANTANYÍ	
<b>Número de viviendas:</b> 0	<b>Número de locales:</b> 1	<b>Garaje:</b> no	<b>Otros:</b>

VIVIENDAS		ELECTRIFICACIÓN		BÁSICA		ELEVADA (Si se da alguno de los siguientes supuestos)																	
<b>Previsión de potencia</b>		≥ 5.750 W / vivienda a 230V (25A)		≥ 9.200 W / vivienda a 230V (40A)																			
<b>Observaciones</b>		- Para el cálculo de la carga correspondiente a N viviendas se considera una reducción del núm. de estos (s) en concepto de simultaneidad - Para edificios con previsión de instalación eléctrica con tarifa nocturna el coeficiente de simultaneidad es 1																					
<b>Nº. de viviendas</b>	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	>21
<b>Viviendas funcionando simultáneamente</b>	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
<b>W<sub>H</sub></b>	<b>PREVISIÓN DE CARGAS</b>	<b>Electrificación</b>	<b>Número viviendas (n<sub>i</sub>)</b>	<b>Potencia (P<sub>i</sub>) (W)</b>	<b>Potencias parciales (P<sub>i</sub> x n<sub>i</sub>)</b>	<b>Potencia total (Σ P<sub>i</sub> x n<sub>i</sub>) (c+d)</b>	<b>N (Σn<sub>i</sub>) (a+b)</b>	<b>s</b>	<b>Carga total W<sub>H</sub> (Σ(P<sub>i</sub>xn<sub>i</sub>)/N) x s</b>	<b>TOTAL W<sub>H</sub></b>													
		Básica	0 (a)	5.750	0 (c)	0	0	1,00	0,00	0,00 W													
		Elevada	0 (b)	9.200	0 (d)																		

SERVICIOS GENERALES		Características		Simultaneidad: 1			
<b>Observaciones</b>		Suma de potencia prevista en ascensores, aparatos elevadores, centrales de calor y frío, grupos de presión, alumbrado de vestíbulo, caja de escalera, espacios comunes, etc.					
<b>Observaciones</b>		Esta carga se justificará en cada caso en función del equipamiento previsto. A falta de definición se pueden tomar los siguientes ratios estimativos: - alumbrado vestíbulo y escalera (100-200 lux): lámpara térmica: ≈ 16 W / m <sup>2</sup> x100 lux ; lámpara fluorescente ≈ 4 W / m <sup>2</sup> x100 lux - ascensores (6 personas): eléctrico ≈ 6.500 W ; eléctrico con maquinaria en recinto ≈ 3.000 W ; hidráulico ≈ 10.000 W (8 personas): eléctrico ≈ 8.000 W ; eléctrico con maquinaria en recinto ≈ 4.000 W ; hidráulico ≈ 12.000 W - telecomunicaciones ≈ entre 1.000 y 6.000 W (circuito de 2x6+T(mm <sup>2</sup> ) y interruptor de 25A)					
<b>W<sub>SG</sub></b>	<b>PREVISIÓN DE CARGAS</b>	<b>Zonas</b>	<b>Unidad</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>W/unidad</b>	<b>Ratio(W/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Carga parcial (W)</b>
		Ascensores	0	-	0	-	0,00
		Alumbr. vestíbulo y escalera	-	-	-	0	0,00
		Alumbr. espacios comunes	-	-	-	0	0,00
		Telecomunicaciones	0	-	0	-	0,00
		Equipos comunitarios	0	-	0	-	0,00
		Otros Otros	0	0	0	0	0,00
<b>TOTAL W<sub>SG</sub></b>							
0,00 W							

LOCALES COMERCIALES Y OFICINAS		Carga mínima a considerar		Simultaneidad: 1	
<b>Observaciones</b>		- Ratio ≥ 100 W/m <sup>2</sup> - Mínimo por local 3.450 W a 230 V (15A)			
<b>W<sub>LC</sub></b>	<b>PREVISIÓN DE CARGAS</b>	<b>Zonas</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Ratio previsto (W/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Carga parcial (W) (Sup x Ratio) (Mínimo)</b>
		Local	165,40	100	16.540,00 / 17.000,00
		Local	0,00	0	0,00 / 0,00
		Local	0,00	0	0,00 / 0,00
		Local	0,00	0	0,00 / 0,00
<b>TOTAL W<sub>LC</sub></b>					
17.000,00 W					

GARAJES		Carga mínima a considerar		Simultaneidad: 1	
<b>Observaciones</b>		- Ratio ≥ 10 W/m <sup>2</sup> si la ventilación se hace de forma natural ; Ratio ≥ 20 W/m <sup>2</sup> si la ventilación es forzada. - Mínimo 3.450 W a 230 V (15A)			
<b>Observaciones</b>		Si en aplicación de la NBE-CPI/96 (art. 18), la evacuación de humos en caso de incendios se realiza de forma mecánica, se estudiará de forma específica la previsión de cargas.			
<b>W<sub>G</sub></b>	<b>PREVISIÓN DE CARGAS</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Ratio previsto (W/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Carga total (W) (Sup x Ratio) (Mínimo)</b>	<b>TOTAL W<sub>G</sub></b>
		0	0	0,00 / 0,00	0,00 W

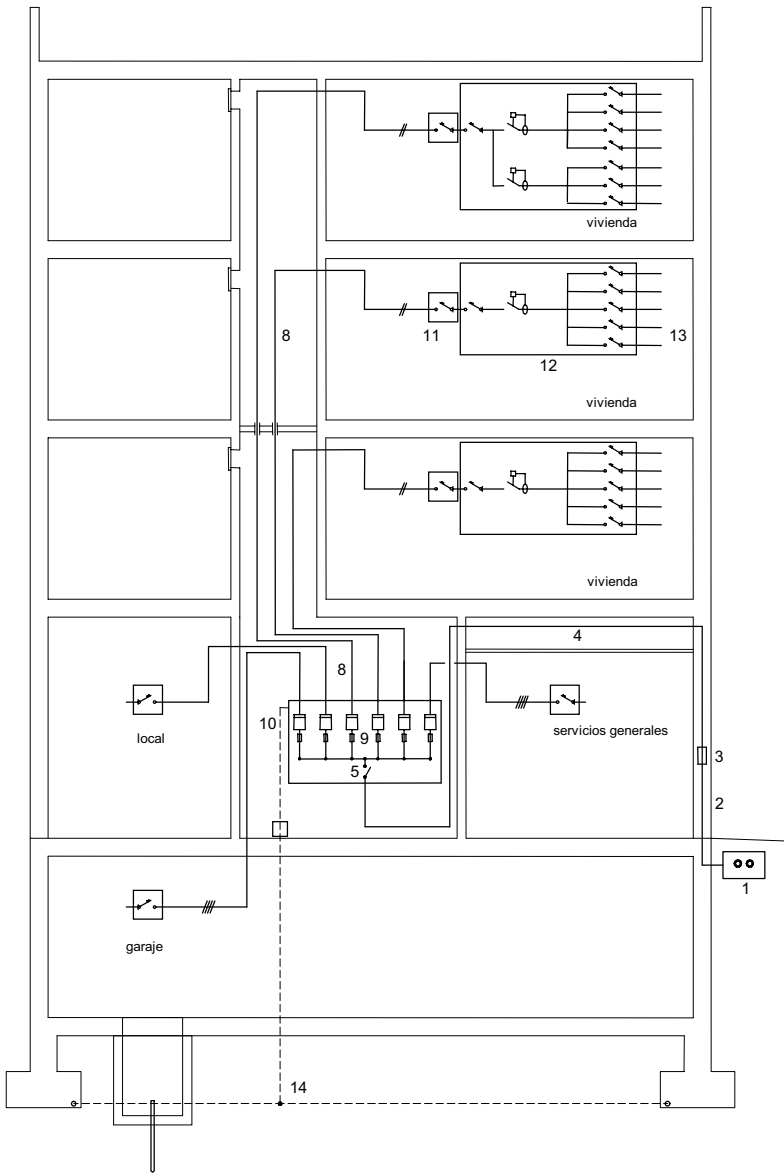
<b>CARGA TOTAL DEL EDIFICIO</b> W <sub>T</sub> = ( W <sub>H</sub> + W <sub>SG</sub> + W <sub>LC</sub> + W <sub>G</sub> )	<b>W<sub>T</sub> = 17,000 kW</b>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

<b>RESERVA DE LOCAL PARA LA UBICACIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFORMACIÓN</b>	Se preverá reserva de local para un CT cuando la potencia solicitada sea > 100 kW (art. 47 del RD 1955/2000) y de acuerdo con la empresa suministradora
--------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Oficina Consultora Técnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya abril de 2004 E-1 Instalaciones eléctricas en BT (RD 842/2002)



# CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS



(6) Caja de derivación para contadores descentralizados  
(7) Emplazamiento para los contadores

1	<b>RED DE DISTRIBUCIÓN</b>
2	<b>ACOMETIDA</b> (Consultar con empresa de servicios) (BT 07-BT 11) <b>Conductores</b> Aislamiento $\geq 0,6 / 1 \text{ kV}$ Sección mínima $\geq 16 \text{ mm}^2 (\text{Cu})$ ; $\geq 25 \text{ mm}^2 (\text{Al})$
3	<b>CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (CGP)</b> (BT 13) <b>Disposición</b> Una por cada Línea gen. de Alimentación <b>Intensidad</b> La intensidad de los fusibles de la CGP $<$ intensidad máxima admisible de la LGA y $>$ a la intensidad máxima del edificio
4	<b>LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN (LGA)</b> (BT 14) <b>Conductores</b> Cables unipolares aislados Aislamiento $\geq 0,6 / 1 \text{ kV}$ Sección mínima $\geq 10 \text{ mm}^2 (\text{Cu})$ No propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida
5	<b>INTERRUPTOR GENERAL DE MANIOBRA (IGM)</b> (BT 16) <b>Disposición</b> Obligatorio para concentraciones $>$ de 2 usuarios <b>Intensidad</b> 160 A para previsión de cargas $\leq 90 \text{ kW}$ 250 A para previsión de cargas $\leq 150 \text{ kW}$
8	<b>DERIVACIÓN INDIVIDUAL (DI)</b> (montante) (BT 15) <b>Disposición</b> Una para cada usuario <b>Conductores</b> Aislamiento: - Unipolares 450/750 V entubado - Multipolares 0.6/1kV - Tramos enterrados 0.6/1kV entubado Sección mínima: F, N i T $\geq 6 \text{ mm}^2 (\text{Cu})$ Hilo de mando $\geq 1,5 \text{ mm}^2$ No propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida
9	<b>FUSIBLE DE SEGURIDAD</b> (BT 16)
10	<b>CONTADORES</b> (BT 16)
11	<b>INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (ICP)</b> (BT 17) <b>Intensidad</b> En función del tipo de suministro y tarifa a aplicar, según contratación
12	<b>DISPOSITIVOS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN</b> (BT 17) - <b>Interruptor General Automático (IGA)</b> Intensidad $\geq 25 \text{ A}$ Accionamiento manual - <b>Interruptor Diferencial (ID)</b> Intensidad diferencial máx. 30mA 1 unidad/ 5 circuitos interiores - <b>Interruptores omnipolares magneto térmicos</b> Para cada uno de los circuitos interiores
13	<b>INSTALACIÓN INTERIOR</b> (BT 25) <b>Conductores</b> Aislamiento 450/750V Sección mínima según circuito (Ver "Instalación interior, esquemas unifilares tipo")
14	<b>INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA</b> (BT 18 i BT 26)

## JUSTIFICACIÓN DE CÁLCULOS

LÍNEAS ELÉCTRICAS	máx. CAÍDA DE TENSIÓN <sup>(1)</sup>		SECCIÓN MÍNIMA (mm <sup>2</sup> )	
	totalmente centralizados	con más de una centralización		
LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN (LGA)	0,5% V	1 % V	10	
DERIVACIÓN INDIVIDUAL (DI)	1 % V <sup>(2)</sup>	0,5% V	6	
INSTALACIÓN INTERIOR	Viviendas	Cualquier circuito	3 % V	Según circuito
	Otras instalaciones receptoras	Circuito alumbrado	3 % V	
	Otros usos	Otros usos	5 % V	

(1) El valor de la caída de tensión podrá ser compensado entre la instalación interior y las derivaciones individuales de forma que la caída de tensión total sea  $<$  a la suma de los valores límites especificados por ambos.  
(2) 1,5% V en el caso de derivaciones individuales en suministros para un único usuario donde no existe la LGA

LÍNEAS ELÉCTRICAS	INTENSIDAD	CAÍDA DE TENSIÓN
MONOFÁSICAS (Voltaje 230V)	$I = \frac{P}{V \times \cos \varphi}$	$e = \frac{2 \times P \times L}{\gamma \times s \times V}$
TRIFÁSICAS (Voltaje 400V)	$I = \frac{P}{\cos \varphi \times V \times \sqrt{3}}$	$e = \frac{P \times L}{\gamma \times s \times V}$

<b>I</b>	Intensidad (A)	<b>e</b>	Caída de tensión (V)
<b>V</b>	Voltaje (V)	<b>L</b>	Longitud real línea (m)
<b>P</b>	Potencia activa (W)	<b>s</b>	Sección conductor de fase (mm <sup>2</sup> )
<b>cos <math>\varphi</math></b>	Factor de potencia 0,9 interior vivienda	<b><math>\gamma</math></b>	Conductividad (m / $\Omega \text{ mm}^2$ ) (Cu = 56; Al = 35; Fe = 8,5)

## INSTALACIONES DE PROTECCIÓN: PUESTA A TIERRA (BT-18 y BT-26)

<b>Objetivo</b>	Limitar las diferencias de potencial peligrosas y permitir el paso a tierra de las corrientes de defecto o de descarga de origen atmosférico. Resistencia de tierra, R, tal que la tensión de contacto sea $\leq 24 \text{ V}$ en local húmedo y $\leq 50 \text{ V}$ en el resto. (En instalaciones de telecomunicaciones $R \leq 10 \Omega$ .)
<b>Disposición</b>	Conductor de tierra formando un anillo perimetral colocado en el fondo de la zanja de cimentación (profundidad $\geq 0,50 \text{ m}$ ) a la que se conectarán los electrodos verticales necesarios. Se conectarán (mediante soldadura aluminotérmica o autógena) la estructura metálica del edificio y las zapatas de hormigón armado (como mínimo una armadura principal por zapata). Todas las masas metálicas importantes del edificio se conectarán a través de los conductores de protección.
<b>Puntos de puesta a tierra</b>	Centralización de contadores, fosos de ascensores y montacargas, CGP y otros. Se preverá, sobre los conductores de tierra y en zona accesible, un dispositivo que permita medir la resistencia de la toma de tierra de la instalación.
<b>Conductores</b>	<u>Conductor de tierra:</u> cable de cobre desnudo no protegido contra la corrosión. Sección mínima $\geq 25 \text{ mm}^2$ <u>Conductor de protección:</u> normalmente asociado a los circuitos eléctricos. Si no es así, la sección mínima será de $2,5 \text{ mm}^2$ si dispone de protección mecánica y de $4 \text{ mm}^2$ si no dispone.



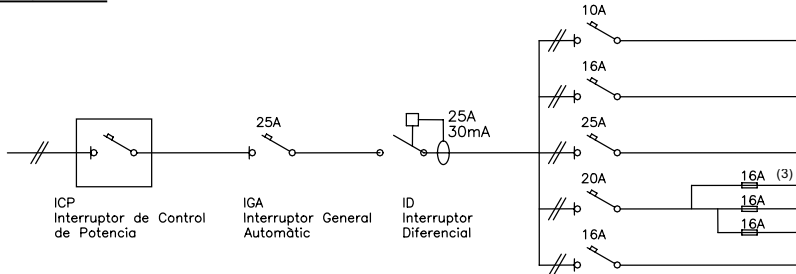
# INSTALACIÓN INTERIOR DE LAS VIVIENDAS (RD 842/2002 ITC BT-25)

## ESQUEMAS UNIFILARES TIPO

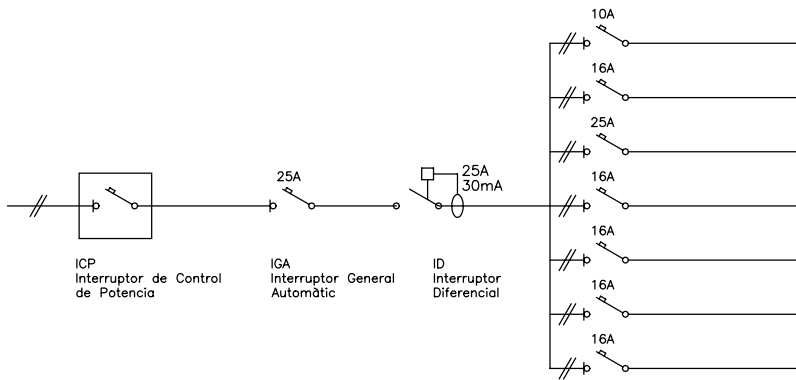
- Se colocará, como mínimo, un interruptor diferencial de 30mA, por cada 5 circuitos instalados.  
Si el circuito C<sub>4</sub>, correspondiente a la alimentación de lavadora, lavavajillas y acumulador eléctrico, se desdobra en una línea independiente para cada aparato, se acepta la instalación de un único diferencial aunque el número de circuitos sea mayor de 5.
- Los circuitos C<sub>1</sub> y C<sub>2</sub> pueden desdoblarse sin tener que pasar a electrificación elevada siempre y cuando no se superen los máximos admisibles (30 para C<sub>1</sub> y 20 para C<sub>2</sub>).

## ELECTRIFICACIÓN BÁSICA TIPO

### ESQUEMA A



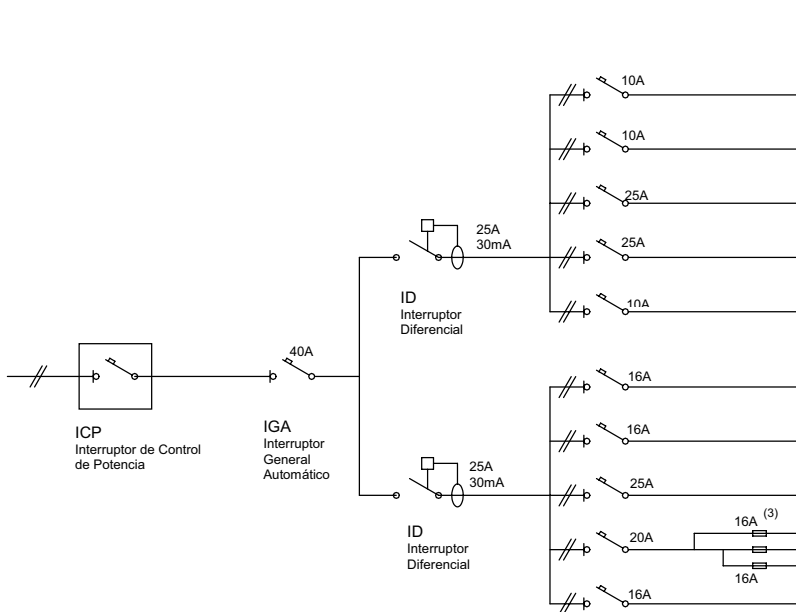
CIRCUITOS		Conductores $\geq$ (mm <sup>2</sup> ) <sup>(1)</sup>	Ø tubo (mm)	número puntos $\leq$	Long. $\leq$ (m)
C <sub>1</sub>	Iluminación	2x1,5+1,5 <sup>(2)</sup>	16	30	28,9
C <sub>2</sub>	Tomas generales	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C <sub>3</sub>	Cocina y horno	2x6+6	25	2	46,3
C <sub>4</sub>	Lavavajillas lavadora y termo eléctrico	2x4+4	20	3	38,6
C <sub>5</sub>	Baños y cocina	2x2,5+2,5	20	6	30,1



CIRCUITOS		Conductores $\geq$ (mm <sup>2</sup> ) <sup>(1)</sup>	Ø tubo (mm)	número puntos $\leq$	Long. $\leq$ (m)
C <sub>1</sub>	Iluminación	2x1,5+1,5 <sup>(2)</sup>	16	30	28,9
C <sub>2</sub>	Tomas generales	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C <sub>3</sub>	Cocina y horno	2x6+6	25	2	46,3
C <sub>4</sub>	Lavadora	2x2,5+2,5	20	1	30,1
C <sub>4</sub>	Lavavajillas	2x2,5+2,5	20	1	30,1
C <sub>4</sub>	Acumulador eléctrico	2x2,5+2,5	20	1	30,1
C <sub>5</sub>	Baños y cocina	2x2,5+2,5	20	6	30,1

## ELECTRIFICACIÓN ELEVADA

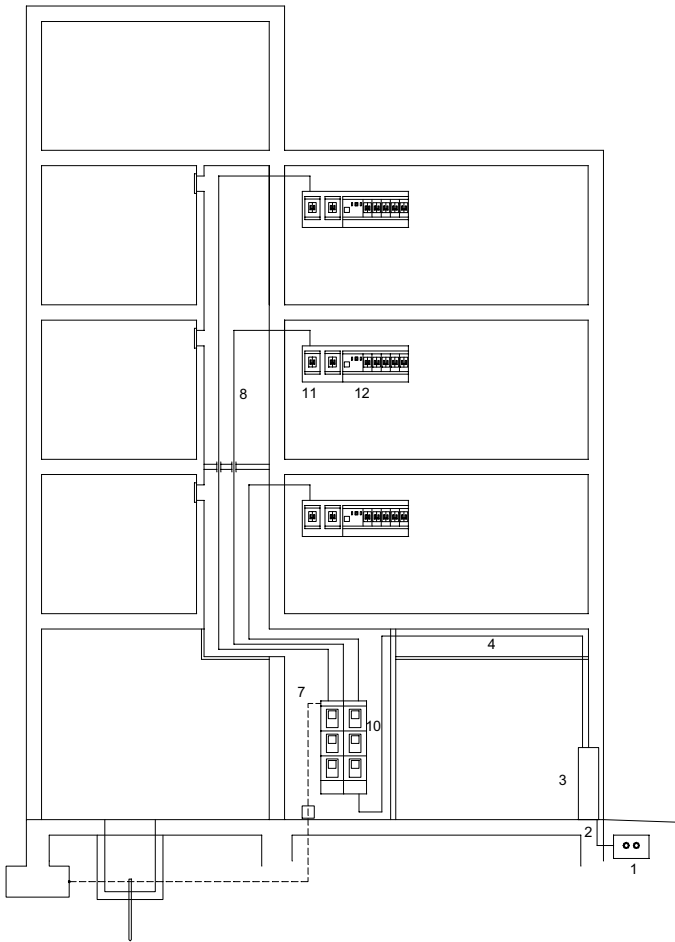
**Ejemplo:** Vivienda con calefacción eléctrica y necesidad de desdoblamiento de los circuitos C<sub>1</sub> y C<sub>2</sub> (iluminación y tomas de corriente de uso gral. respectivamente)



CIRCUITOS		Conductores $\geq$ (mm <sup>2</sup> ) <sup>(1)</sup>	Ø tubo (mm)	número puntos $\leq$	Long. $\leq$ (m)
C <sub>1</sub>	Iluminación	2x1,5+1,5 <sup>(2)</sup>	16	30	28,9
C <sub>6</sub>	Iluminación	2x1,5+1,5 <sup>(2)</sup>	16	30	28,9
C <sub>8</sub>	Calefacción	2x6+6	25	potencia máxima 5.750W	46,3
C <sub>8</sub>	Calefacción	2x6+6	25	potencia máxima 5.750W	46,3
C <sub>11</sub>	Gestión	2x1,5+1,5 <sup>(2)</sup>	16	potencia máxima 2.300W	28,9
C <sub>2</sub>	Tomas generales	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C <sub>7</sub>	Tomas generales	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C <sub>3</sub>	Cocina y horno	2x6+6	25	2	46,3
C <sub>4</sub>	Lavavajillas lavadora y termo eléctrico	2x4+4	20	3	38,6
C <sub>5</sub>	Baños y cocina	2x2,5+2,5	20	6	30,1

(1) Para el cálculo de la sección (s) de los circuitos se ha considerado dos conductores y Tierra con aislamiento de PVC bajo tubo, según ITC-BT 19  
 (2) El conductor de protección será de 2,5 mm<sup>2</sup> si no forma parte de la canalización de alimentación y dispone de protección mecánica (ITC-BT 19)  
 (3) Los fusibles del desdoblamiento del circuito C<sub>4</sub> se pueden sustituir por magnetotérmicos

# ANEJO: PREVISIÓN DE ESPACIOS PARA EL PASO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS



<b>1</b>	<b>RED DE DISTRIBUCIÓN (BT-06 y BT-07)</b>																								
<b>2</b>	<b>ACOMETIDA (BT-11)</b>																								
	Pasará por zonas de dominio público o creando servidumbre de paso (consultar con la empresa de servicios)																								
<b>3</b>	<b>CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (CGP) (BT-13)</b>																								
<b>Colocación</b>	En fachada exterior de los edificios con libre y permanente acceso. Si la fachada no linda con la vía pública se colocará en el límite entre la propiedad pública y privada																								
<b>Características</b>	<u>Acometida subterránea:</u> - nicho en pared (medidas aproximadas 60x30x150cm) - la parte inferior de la puerta estará a un mínimo de 30cm del suelo <u>Acometida aérea:</u> - en montaje superficial - altura desde el suelo entre 3 y 4 m																								
<b>Caso particular</b>	Un único usuario o dos usuarios alimentados desde un mismo punto: <b>CAJA DE PROTECCIÓN Y MEDIDA</b>																								
<b>Características</b>	- No se admite en montaje superficial - Nicho en pared (medidas ≈ 55x50x20 cm) - Altura de lectura de los equipos entre 0,70 y 1,80m																								
<b>4</b>	<b>LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN (LGA) (BT-14)</b>																								
<b>Paso</b>	Trazado por zonas de uso comunitario, lo más corto y recto posible																								
<b>Colocación:</b>	Conductores: - en <b>tubos</b> empotrados, enterrados o en montaje superficial LGA instalada en el interior de tubo <u>Diámetro exterior del tubo según la sección 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 tubo (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>	fase (mm <sup>2</sup> )	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	D tubo (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 tubo (mm)	75	75	110	110	125	140	140	160	160	180	200														
	- En el interior de <b>canal protectora</b> , cuya tapa sólo se abra con la ayuda de un útil. Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%. - En el interior de <b>conductos cerrados</b> de obra de fábrica. Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%.																								

<b>7</b>	<b>EMPLAZAMIENTO DE LOS CONTADORES (BT-16)</b>
<b>Colocación</b>	- De forma concentrada en armario o local - De forma individual → para un único usuario independiente o dos usuarios alimentados desde un mismo punto (Caja de protección y medida)
<b>Ubicación</b>	- Hasta 12 plantas, centralizados en planta baja, entresuelo o primer sótano - Más de 12 plantas: concentración por plantas intermedias. (Cada concentración comprenderá los contadores de 6 o más plantas) - Podrán disponerse concentraciones por planta cuando el nº de contadores en cada una de las concentraciones sea > 16
<b>Características generales</b>	- Fácil y libre acceso (desde portal o recinto de portería) - Uso exclusivo, incompatible con otros servicios. - No puede servir de paso a otros locales. - Ha de disponer de ventilación y iluminación suficiente - En el exterior se colocará un extintor de eficacia mín. 21B - Altura de colocación de los contadores: h ≥ 0,25m desde el suelo (parte inferior) h ≤ 1,80m altura de lectura del contador más alto - Para un número de contadores ≤ 16 → armario > 16 → local

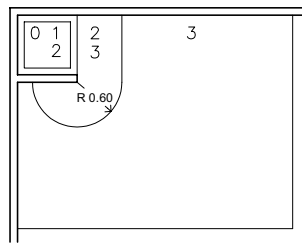
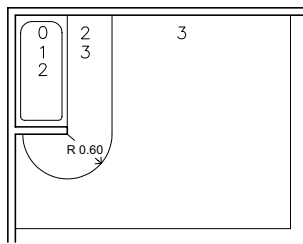
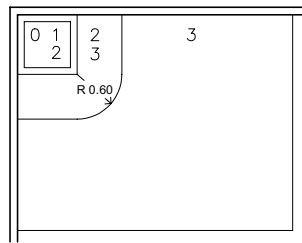
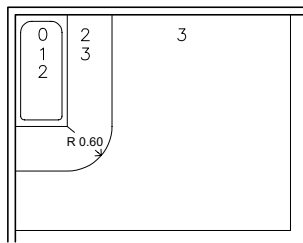
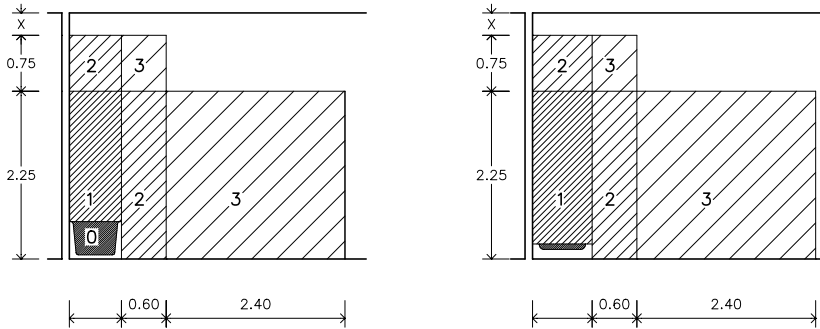
Local	Características particulares	armario	Características particulares
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- altura mínima 2,30 m</li> <li>- La pared soporte de los contadores tendrá una resistencia ≥ a la de una pared de ladrillo hueco de 15 cm</li> <li>- Dispondrá de sumidero cuando la cota del suelo sea igual o inferior a la de los espacios colindantes</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empotrado o adosado sobre un paramento de la zona comunitaria</li> <li>- No tendrá bastidores intermedios que dificulten su instalación o lectura</li> <li>- Comportamiento al fuego: Parallamas PF ≥ 30</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comportamiento al fuego: local de riesgo especial bajo según CPI-96 (ceramientos RF-90, puerta RF-60) y paredes MO y suelos M1</li> <li>- Además de los contadores, el local podrá contener: * Equipo de comunicación y adquisición de datos a instalar por Compañía * Cuadro General de Mando y Protección de los servicios comunes</li> </ul>			

<b>8</b>	<b>DERIVACIÓN INDIVIDUAL (DI) (BT-15)</b>																				
<b>Paso</b>	Por lugares de uso común o creando servidumbres de paso.																				
<b>Colocación</b>	Conductores aislados en: <b>Tubo:</b> (empotrado, enterrado o en montaje superficial) D <sub>ext</sub> ≥ 32mm Permitirá la ampliación de la sección de conductores en un 100%. Se dispondrá de un tubo de reserva por cada 10 DI y en locales sin partición un tubo por cada 50m <sup>2</sup> de superficie. <b>Canal protectora:</b> Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%. <b>Conductos cerrados de obra:</b> Dimensiones mínimas																				
	<table border="1"> <tr> <th colspan="5">ANCHO (m) del conducto de obra según profundidad de colocación (P)</th> </tr> <tr> <th>DERIVACIONES</th> <th>Hasta 12</th> <th>13-24</th> <th>25-36</th> <th>36-48</th> </tr> <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 dos filas</td> <td>0,50</td> <td>0,65</td> <td>0,95</td> <td>1,35</td> </tr> </table>	ANCHO (m) del conducto de obra según profundidad de colocación (P)					DERIVACIONES	Hasta 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 dos filas	0,50	0,65	0,95	1,35
ANCHO (m) del conducto de obra según profundidad de colocación (P)																					
DERIVACIONES	Hasta 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 dos filas	0,50	0,65	0,95	1,35																	
<b>Características de los conductos cerrados de obra verticales</b>	<p>Serán de uso exclusivo, RF-120, sin curvas ni cambios de dirección, cerrados convenientemente y precintables. Irán empotrados o adosados al hueco de la escalera o zonas de uso común.</p> <p>Cada tres plantas, como mínimo, se dispondrán de elementos cortafuegos y tapas de registro.</p> <p><b>Tapas de registro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicación: parte superior a ≥ 0,20m del techo</li> <li>- Características <ul style="list-style-type: none"> <li>- RF ≥ 30</li> <li>- Anchura &gt; Anchura del canal</li> <li>- Altura ≥ 0,30m</li> </ul> </li> </ul>																				

(5, 6, 9 y 10 se referencian en el apartado del esquema eléctrico)

# ANEJO: PREVISIÓN DE ESPACIOS PARA EL PASO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

<b>11</b>	<b>CAJA PARA EL INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (BT-17)</b>
<b>Colocación:</b> Inmediatamente antes de los otros dispositivos generales de mando y protección, en compartimento independiente y precintable. Esta caja se podrá colocar en el mismo Cuadro de la vivienda	
<b>12</b>	<b>DISPOSITIVOS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN (BT-17)</b>
<b>Colocación:</b> En vivienda, junto a la puerta de entrada. Altura entre 1,40m y 2,00m En locales comerciales, lo más cerca posible de una puerta de entrada de ésto. Altura de colocación $\geq 1,00m$ En locales de uso comunitario o pública concurrencia $\rightarrow$ no accesibles al público.	
<b>13</b>	<b>INSTALACIÓN INTERIOR DE LA VIVIENDA: VOLÚMENES DE PROTECCIÓN EN LOCALES DE BAÑOS Y DUCHAS (BT-27)</b>



En los locales que contienen baños o duchas se contemplan cuatro volúmenes con diferente grado de protección.

El grado de protección se clasifica en función de la altura del volumen.

Los falsos techos y mamparas no se consideran barreras a efectos de separación de volúmenes.

### VOLUMEN 0

Comprende el volumen del interior de la bañera o ducha.

### VOLUMEN 1

Limitado por - El plano horizontal superior al volumen 0 y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo

El volumen 1 también comprende cualquier espacio por debajo de la bañera o ducha que sea accesible sin el uso de una herramienta.

### VOLUMEN 2

Limitado por - El plano vertical exterior al volumen 1 y el plano vertical paralelo situado a una distancia de 2,40m  
- El suelo y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo

Cuando la altura del techo exceda de 2,25m por encima del suelo, el espacio comprendido entre el volumen 1 y el techo o hasta una altura de 3m por encima del suelo se considerará volumen 2.

### VOLUMEN 3

Limitado por - El plano vertical exterior al volumen 2 y el plano vertical paralelo situado a una distancia de 2,40m de éste  
- El suelo y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo

Cuando la altura del techo exceda de 2,25m por encima del suelo, el espacio comprendido entre el volumen 2 y el techo o hasta una altura de 3m por encima del suelo se considerará volumen 3.

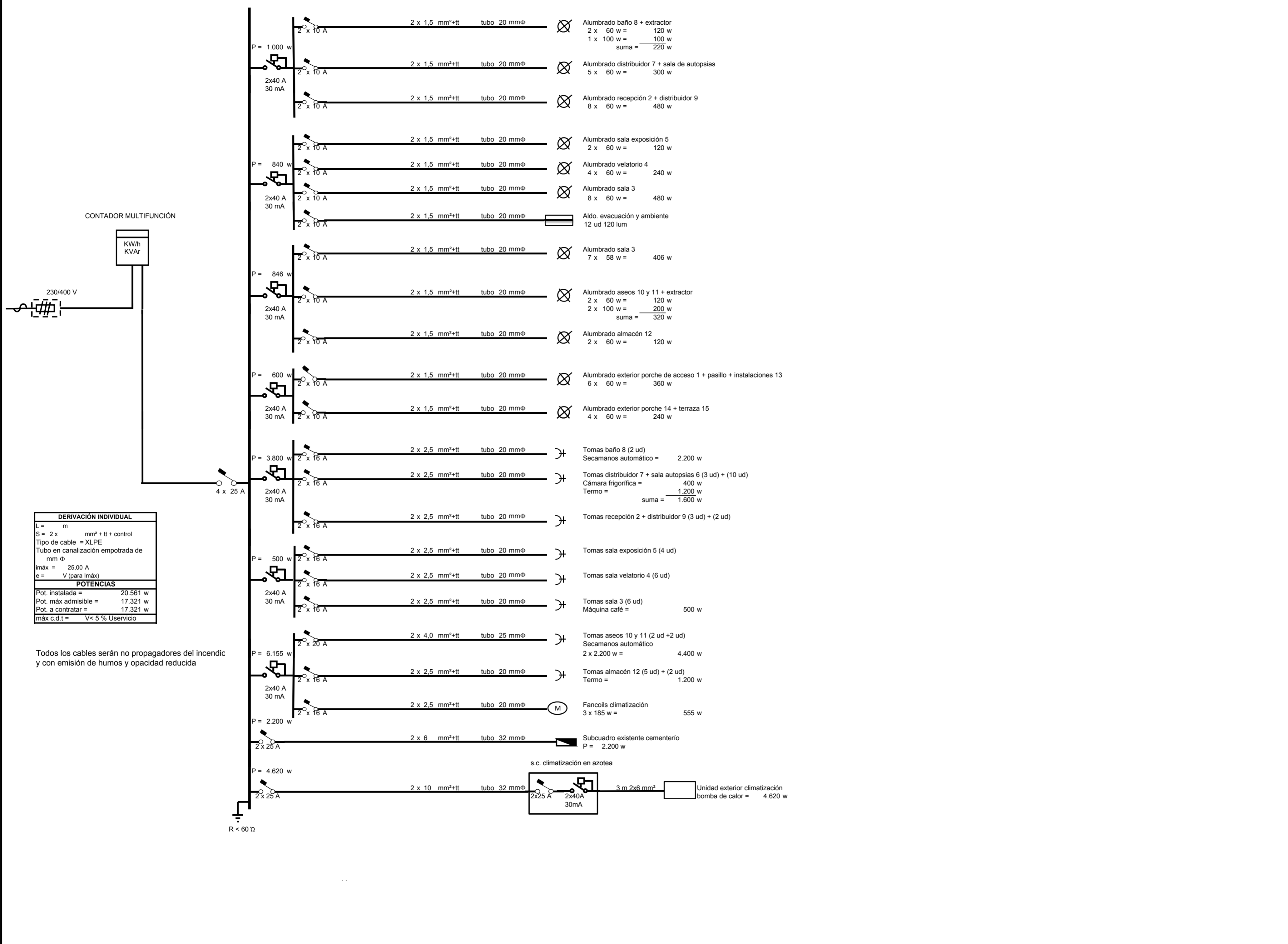
El volumen 3 también comprende cualquier espacio por debajo de la bañera o ducha que sea accesible mediante el uso de un utensilio, siempre que el cerramiento del volumen garantice una protección como mínimo IP-X4.

(Esta clasificación no es aplicable al espacio situado por debajo de las bañeras de hidromasaje y cabinas)

## UBICACIÓN DE LOS MECANISMOS Y APARATOS EN LOS DIFERENTES VOLÚMENES DE PROTECCIÓN EN LOS LOCALES DE BAÑOS Y DUCHAS (BT-27)

<b>VOLUMEN 0</b>	<b>Mecanismos</b> <sup>(1)</sup>	No permitida
	<b>Otros aparatos fijos</b> <sup>(2)</sup>	Aparatos adecuados a las condiciones de este volumen y que sólo pueden ser instalados en él.
<b>VOLUMEN 1</b>	<b>Mecanismos</b> <sup>(1)</sup>	No permitida, excepto interruptores de circuitos de muy baja tensión, MBTS, alimentados a una tensión nominal de 12V de valor eficaz en alterna o de 30V en continua, estando la fuente de alimentación instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2.
	<b>Otros aparatos fijos</b> <sup>(2)</sup>	Aparatos alimentados a MBTS (12V ca o 30V cc) Calentadores de agua, bombas de ducha y equipo eléctrico para bañeras de hidromasaje que cumplan con su norma aplicable, si su alimentación está protegida adicionalmente con un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor $\leq 30$ mA, según la norma UNE 20.460-4-41
<b>VOLUMEN 2</b>	<b>Mecanismos</b> <sup>(1)</sup>	No permitida, excepto interruptores o bases de circuitos MBTS la fuente de alimentación de los cuales esté instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2. Se permite también la instalación de bloques de alimentación de afeitadoras que cumplan con UNE-EN 60.742 o UNE-EN 61558-2-5
	<b>Otros aparatos fijos</b> <sup>(2)</sup>	Todos los permitidos para el volumen 1 Luminarias, ventiladores, calefactores, y unidades móviles para bañeras de hidromasaje que cumplan con su norma aplicable, si su alimentación está protegida adicionalmente con un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA según norma UNE 20460-4-41
<b>VOLUMEN 3</b>	<b>Mecanismos</b> <sup>(1)</sup>	Se permiten las bases sólo si están protegidas o bien por un transformador de aislamiento, o por MBTS o por un interruptor automático de la alimentación con un <b>dispositivo de protección por corriente diferencial de valor no superior a 30 mA</b> , todos ellos según los requisitos de la norma UNE 20.460-4-41
	<b>Otros aparatos fijos</b> <sup>(2)</sup>	Se permiten los aparatos sólo si están protegidos por un transformador de aislamiento; o por MBTS; o por un <b>dispositivo de protección de corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA</b> , todos ellos según los requisitos de la norma UNE 20.460-4-41

(1) Los cordones aislantes de interruptores de tirador están permitidos en los volúmenes 1 y 2, siempre que cumplan los requisitos de la norma UNE-EN 60.669-1  
(2) Los calefactores bajo suelo pueden instalarse bajo cualquier volumen siempre y cuando debajo de estos volúmenes estén cubiertos por una malla metálica puesta a tierra o por una cubierta metálica conectada a una conexión equipotencial local suplementaria según apartado 2.2 de la ITC BT-27



DERIVACIÓN INDIVIDUAL	
L =	m
S =	2 x mm <sup>2</sup> + tt + control
Tipo de cable =	XLPE
Tubo en canalización empotrada de	mm Φ
Imáx =	25,00 A
e =	V (para Imáx)
POTENCIAS	
Pot. instalada =	20.561 w
Pot. máx admisible =	17.321 w
Pot. a contratar =	17.321 w
máx c.d.t =	V < 5 % Uservicio

Todos los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida

**CR.VI. CUMPLIMIENTO DEL PLAN DIRECTOR SECTORIAL DE RESIDUOS**

Se justifica su cumplimiento en las fichas anexas a continuación.

Santanyí, Octubre 2012

EL ARQUITECTO

DANIEL FELIU SASTRE

PROYECTO:	BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE TANATORIO MUNICIPAL	Nº LICENCIA:	
EMPLAZAMIENTO:	PARCELAS 173-174 / POLÍGONO 8	MUNICIPIO:	SANTANYÍ
PROMOTOR:	AJUNTAMENT DE SANTANYÍ	CIF:	P-0705700-C TEL: 971 653 002
ARQUITECTO:	DANIEL FELIU SASTRE		

**A Evaluación del volumen y características de los residuos que se originan****Procedentes de excavación en terrenos naturales**

RESIDUOS	DENSIDAD (Tn/m3)	VOLUMEN (m3)	PESO (Tn)
Grava y arena compactas	2.0000	0.00	0.00
Grava y arena sueltas	1.7000	0.00	0.00
Arcilla	2.1000	0.00	0.00
Otros	0.0000	170	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>5.8000</b>	<b>170.00</b>	<b>0.00</b>

COMENTARIOS: .....

**Procedentes de excavación de rellenos**

RESIDUOS	DENSIDAD (Tn/m3)	VOLUMEN (m3)	PESO (Tn)
Tierra vegetal	1.7000	0.00	0.00
Terraplén	1.7000	0.00	0.00
Pedraplén	1.8000	0.00	0.00
Otros	0.0000	34.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>5.2000</b>	<b>34.00</b>	<b>0.00</b>

COMENTARIOS: .....

<b>Total excavado</b>	<b>0.0000</b>	<b>204.00</b>	<b>0.00</b>
-----------------------	---------------	---------------	-------------

**B Medidas previstas de reciclaje "in situ" durante la ejecución de la obra**

Medidas de reciclaje "in situ" durante la ejecución de la obra:	<b>0.0000</b>	<b>204.00</b>	<b>0.00</b>
-----------------------------------------------------------------	---------------	---------------	-------------

(reutilización en la propia obra, otros usos, ...)

COMENTARIOS: Los residuos procedentes de la excavación se reutilizarán como relleno de los espacios libres exteriores que no sean ajardinados

**C Gestión de los residuos de excavación generados**

<b>Previsión de residuos destinados a la restauración de canteras</b>	<b>Total</b>	<b>0.00</b>	<b>Tn</b>
-----------------------------------------------------------------------	--------------	-------------	-----------

OCTUBRE 2012

DANIEL FELIU SASTRE, ARQUITECTO

## NOTAS:

- Los desmontes y tierras no contaminadas se pueden destinar directamente a la restauración de canteras, por decisión del promotor y/o constructor, con la autorización de la dirección técnica.
- Condiciones de aplicación del punto 1: a) que esté previsto en el proyecto o por decisión del director de obra. b) que se realice la correspondiente comunicación al Consell de Mallorca.



PROYECTO:	BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE TANATORIO MUNICIPAL	Nº LICENCIA:	
EMPLAZAMIENTO:	PARCELAS 173-174 / POLÍGONO 8	MUNICIPIO:	SANTANYÍ
PROMOTOR:	AJUNTAMENT DE SANTANYÍ	CIF:	P-0705700-C
ARQUITECTO:	DANIEL FELIU SASTRE	TEL:	971 653 002

**A Evaluación del volumen y características de los residuos que se originan****Residuos procedentes de demolición**

Superficie total demolida 12.00 m2

Tipología:  vivienda de fábrica  industrial de fábrica  vivienda de hormigón  otros

RESIDUOS	I. VOLUMEN (m3/m2)	I. PESO (Tn/m2)	VOLUMEN (m3)	PESO (Tn)
17/01 Hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos	1.0000	0.0000	12.00	0.00
17/02 Madera, vidrio y plástico	0.0000	0.0000	0.00	0.00
17/03 Mezclas bituminosas o alquitranadas	0.0000	0.0000	0.00	0.00
17/04 Metales (incluso sus aleaciones)	0.0000	0.0000	0.00	0.00
17/06 Materiales que contienen amianto	0.0000	0.0000	0.00	0.00
17/08 Materiales de construcción a base de yeso	0.0000	0.0000	0.00	0.00
17/09 Otros residuos	0.0000	0.0000	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>1.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>12.00</b>	<b>0.00</b>

COMENTARIOS: se demolerán 12 m2 correspondientes a la cubierta de una caseta de tipo tradicional

**Residuos procedentes de construcción**

Superficie total construida/reformada 170.00 m2

Tipología:  viviendas  locales  industria  otros  reforma

RESIDUOS	I. VOLUMEN (m3/m2)	I. PESO (Tn/m2)	VOLUMEN (m3)	PESO (Tn)
17/01 Hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos	0.0262	0.0227	4.45	3.86
17/02 Madera, vidrio y plástico	0.0174	0.0086	2.96	1.46
17/03 Mezclas bituminosas o alquitranadas	0.0029	0.0039	0.49	0.66
17/04 Metales (incluso sus aleaciones)	0.0088	0.0020	1.50	0.34
17/06 Materiales que contienen amianto	0.0000	0.0000	0.00	0.00
17/08 Materiales de construcción a base de yeso	0.0047	0.0081	0.80	1.38
17/09 Otros residuos	0.0046	0.0079	0.78	1.34
<b>TOTAL</b>	<b>0.0646</b>	<b>0.0532</b>	<b>10.98</b>	<b>9.04</b>

COMENTARIOS:

**Cantidad total de residuos generados en la obra****9.04 Tn****B Medidas previstas de separación en origen o reciclaje "in situ" durante la ejecución de la obra**

Medidas de reciclaje "in situ" durante la ejecución de la obra:

 Sí  NO **9.04 Tn**¿Se prevé la separación y almacenamiento diferenciado de residuos peligrosos? .....  
(aplicación obligatoria en todas las ocasiones) Sí  NO¿Se prevé la separación en obra de residuos inertes? .....  
(cerámicos, restos de hormigón, tierras y similares) Sí  NO

COMENTARIOS:

**C Valoración económica del coste de una gestión adecuada de los residuos generados**

Cantidad de residuos a gestionar en instalaciones autorizadas

Total **0.00 Tn**

Valoración económica del coste de gestión

Tarifa **43.35** €/TnFIANZA 125% x Total x Tarifa = **0.00 €**

**CR.VII RDL 1/1998 y RD 401/2003. INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN.**

No es de aplicación en el presente proyecto al tratarse de un edificio destinado a Tanatorio Municipal.

Santanyí, Octubre 2012

EL ARQUITECTO

DANIEL FELIU SASTRE

## **CR.VIII NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE EN OBRAS DE EDIFICACIÓN**

Col·legi Oficial d'Arquitectes de les Illes Balears. Àrea Tècnica. Actualizada a 14 de septiembre de 2012. versión 3.2012

### **ÍNDICE GENERAL**

#### **00 GENERAL**

---

#### **E ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN**

---

- E.01 Acciones
- E.02 Estructura
- E.03 Cimentación

#### **C SISTEMA CONSTRUCTIVO Y ACONDICIONAMIENTO**

---

- C.01 Envolvertes
- C.02 Aislamientos e impermeabilización

#### **I INSTALACIONES**

---

- I.01 Electricidad
- I.02 Iluminación
- I.03 Fontanería
- I.04 Evacuación
- I.05 Térmicas
- I.06 Telecomunicaciones
- I.07 Ventilación
- I.08 Combustible
- I.09 Protección
- I.10 Transporte
- I.11 Piscinas y Parques Acuáticos
- I.12 Actividades

#### **S SEGURIDAD**

---

- S.01 Estructural
- S.02 Incendio
- S.03 Utilización

#### **H HABITABILIDAD**

---

#### **A ACCESIBILIDAD**

---

#### **Ee EFICIENCIA ENERGÉTICA**

---

#### **Me MEDIO AMBIENTE**

---

#### **Co CONTROL DE CALIDAD**

---

#### **UyM USO Y MANTENIMIENTO**

---

#### **Re RESIDUOS**

---

#### **Se SEGURIDAD Y SALUD**

---

## 00 GENERAL

### 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

Observaciones: La acreditación ante Notario y Registrador de la constitución de las garantías a que se refiere el art. 20.1 de la LOE queda recogida en la Instrucción de 11 de septiembre de 2000, del Ministerio de Justicia.

BOE 21.09.2000

La L 53/2002, de 30 de diciembre, de acompañamiento de los presupuestos del 2003, modifica la disposición adicional segunda de la LOE.

BOE 31.12.2002 (en vigor desde el 01.01.2003)

### 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 I del CTE RD 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda

BOE 23.10.2007

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 II del CTE O VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda

BOE 23.04.2009

Corrección de errores de la O VIV/984/2009

BOE 23.09.2009

Modificación III del CTE RD 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de la Vivienda

BOE 11.03.2010

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo que declara nulo el art. 2.7 del CTE así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de pública concurrencia del DB SI

BOE 30.07.2010

Observaciones - El RD 173/2010 modifica determinados DBs y en particular, el DB SU que pasa a denominarse DB SUA. Cumplimiento desde el 12.09.2010

- Los DB's SI, SU y HE son de cumplimiento obligatorio desde el 29.09.2006;  
HE, SE, SE-AE, SE-C, SE-F, SE-M y HS, desde el 29.03.2007 y HR desde el 24.04.2009

### 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

## 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

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

#### 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 Cumplimiento obligatorio a partir de 12.10.2004

Observaciones: Durante el periodo comprendido entre 12.10.2002 y 12.10.2004, la norma anterior (NCSE-94) y la nueva (NCSR-02) han coexistido, por lo que en este periodo se podía considerar cualquiera de las dos.

### E.02 ESTRUCTURA

#### EHE- 08 INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL

RD 1247/2008, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia

BOE 22.08.2008 Entrada en vigor 01.12.2008

Corrección de errores:

BOE 24.12.2008

Observaciones: Deroga la "Instrucción de hormigón estructural (EHE)" y la "Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE)".

Así mismo, el RD1339/2011 derogó el RD1630/1980 referente a la fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas quedando eliminada la autorización de uso para estos elementos. 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.

**CTE DB SE-A Seguridad estructural. ACERO**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

**CTE DB EAE INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL**

RD 751/2011, de 24 de mayo, del Ministerio de la Presidencia

BOE 23.06.2011 Entrada en vigor 24.12.2011

Observaciones: En las obras de edificación se podrán emplear indistintamente la Instrucción de Acero Estructural (EAE) y el Documento Básico de Seguridad Estructural – Acero (DB SE-A)

**CTE DB SE-F Seguridad estructural. FÁBRICA**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

**CTE DB SE-M Seguridad estructural. MADERA**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

### **E.03 CIMENTACIÓN**

---

**CTE DB SE-C Seguridad estructural. CIMENTOS**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

## **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

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

**RC 08 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS**

RD 956/2008, de 6 de junio, del Ministerio de la Presidencia

BOE 19.06.2008 Entrada en vigor 20.06.2008

Observaciones: Deroga la Instrucción RC-03

**YESOS Y ESCAYOLAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS PREFABRICADOS DE YESOS Y ESCAYOLAS**

RD 1312/1986, de 25 de abril, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 01.07.1986

Corrección de errores:

BOE 07.10.1986

**RCA 92 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CALES EN OBRAS DE REHABILITACIÓN DE SUELOS**

O 18 de diciembre de 1992, del Ministerio de Obras Públicas y Transporte

BOE 26.12.1992

### **C.02 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIÓN**

---

**CTE DB HE 1 AHORRO DE ENERGÍA**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

**CTE DB HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO**

RD 1371/2007, de 18 de octubre, del Ministerio de la Vivienda

BOE 23.10.2007

Observaciones: Deroga la NBE CA-88 sobre Condiciones Acústicas en los edificios

En el apartado 00 de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar en función de la fecha de solicitud de licencia.

#### 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 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia  
BOE 23.10.2007

## 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 Entrada en vigor 18.09.2003  
Observaciones: Este RD incluye las instrucciones técnicas complementarias (ITC) BT01 a BT51

#### CTE DB HE 5 Ahorro de energía. CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006  
Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

#### NORMAS SOBRE ACOMETIDAS ELÉCTRICAS

RD 7/1982, de 15 de octubre, del Ministerio de Ciencia y Tecnología  
BOE 12.11.1982  
Corrección de errores:  
BOE 04.12.1982, BOE 29.12.1982 y BOE 21.02.1983

#### 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

#### REGLAMENTO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN

D 3151/1968, de 28 de noviembre, del Ministerio de Industria  
BOE 27.12.1968  
Corrección de errores:  
BOE 08.03.1969

#### 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

### I.02 ILUMINACIÓN

#### CTE DB HE 3 Ahorro de energía. EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006  
Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

#### 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  
Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

### 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  
Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

**CTE DB HE 4 Ahorro de energía. CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

**REGLAMENTACIÓN TÉCNICO SANITARIA PARA EL ABASTECIMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD DE LAS AGUAS POTABLES DE CONSUMO PÚBLICO**

RD 1138/1990, de 14 de septiembre, del Ministerio de Sanidad y Consumo

BOE 20.09.1990

**PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES PARA SUMINISTRO DE AGUA EN LOS EDIFICIOS**

D 146/2007, de 21 de diciembre, de la *Conselleria de Comerç, Indústria i Energia*

BOIB 28.12.2007 Entrada en vigor 29.12.2007

**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 2010-07-30

BOIB 16.02.2010 Entrada en vigor 17.02.2010

**CRITERIOS SANITARIOS DE LA CALIDAD DE AGUA PARA EL CONSUMO HUMANO**

RD 140/2003, de 7 de Febrero, del Ministerio de Sanidad y Consumo

BOE 21.02.2003

**MEDIDAS PARA LA INSTALACIÓN OBLIGATORIA DE CONTADORES INDIVIDUALES Y FONTANERÍA DE BAJO CONSUMO Y AHORRADORA DE AGUA**

D 55/2006, de 23 de junio, de la *Conselleria de Medi Ambient*

BOIB 29.06.2006 Entrada en vigor 30.09.2006

**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

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

**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 Entrada en vigor 29.02.2008

Modificación (RD 1826/2009 de 27 de noviembre)

BOE 11.12.2009

Corrección de errores:

BOE 12.02.2010

Observaciones Deroga el RD 1751/1998 y el RD 1218/2002

**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 Entrada en vigor 01.03.1998

Observaciones: Deroga la L 49/1966 sobre antenas colectivas

**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 En vigor obligatoriamente para solicitudes de licencia a partir del 02.10.2011

Observaciones: Deroga el RD 401/2003

**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**

O ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio  
BOE 16.06.2011

**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

**I.07 VENTILACIÓN**

---

**CTE DB HS 3 Salubridad CALIDAD DEL AIRE INTERIOR**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

**I.08 COMBUSTIBLE**

---

**REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 A 11.**

D 919/2006, de 28 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

BOE 04.09.2006 Entrada en vigor 04.03.2007

Observaciones: Deroga: RD 494/1988, RD 1853/1993 y O de 29 de enero de 1986

**INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO DE APARATOS QUE UTILIZAN GAS COMO COMBUSTIBLE**

O de 7 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 20.06.1988

Modificación ITC-MIE-AG 1 y 2

BOE 29.11.1988

Publicación ITC-MIE-AG 10, 15, 16, 17 y 20

BOE 27.12.1988

**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

Observaciones: Este RD también modifica los artículos 2, 6 y 8 del Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por RD 2085/1994, de 20 de octubre

**I.09 PROTECCIÓN**

---

**CTE DB SI 4 Seguridad en caso de incendio. DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

**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

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

**REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

RD 1942/1993, de 5 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 14.12.1993

Corrección de errores:

BOE 07.05.1994

**NORMAS DE PROCEDIMIENTO Y DESARROLLO DEL REAL DECRETO 1942/1993, DE 5 DE NOVIEMBRE POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y SE REVISAN EL ANEXO I Y LOS APÉNDICES DE MISMO**

O de 16 de abril, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 28.04.1998

**MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS TURÍSTICOS**

D 13/1985, de 21 de febrero, de la *Conselleria de Turisme*

BOCAIB 20.03.1985



## **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 Entrada en vigor 16.01.2005

Observaciones: En sentencia de 27 de octubre de 2003, (BOE 08.12.2003) la Sala Tercera del Tribunal Supremo declaró "nulo por ser contrario a Derecho" el anterior RD 786/2001, de 6 de julio, referente al Reglamento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales.

## **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

### **INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 1, REFERENTE A ASCENSORES ELECTROMECÁNICOS**

O de 23 de septiembre de 1987, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 06.10.1987

Corrección de errores:

BOE 12.05.1988

Modificación Orden de 12 de septiembre de 1991

BOE 17.09.1991

Corrección de errores:

BOE 12.10.1991

### **PRESCRIPCIONES TÉCNICAS NO PREVISTAS EN LA INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 1**

R de 27 de abril de 1992, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

BOE 15.05.1992

### **DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 95/16/CE SOBRE ASCENSORES**

RD 1314/1997, de 1 de agosto, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 30.09.1997

Corrección de errores:

BOE 28.07.1998 Aplicación obligada desde el 01.07.1999

### **REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES**

O de 30 de junio de 1966, del Ministerio de Industria

BOE 26.07.1966

Corrección de errores:

BOE 20.09.1966

Modificaciones:

BOE 28.11.1973

BOE 12.11.1975

BOE 10.08.1976

BOE 13.03.1981

BOE 21.04.1981

BOE 25.11.1981

### **CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIBLES A LOS ASCENSORES Y NORMAS PARA EFECTUAR LAS REVISIONES GENERALES PERIÓDICAS**

O de 31 de marzo de 1981, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 20.04.1981

### **SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES SIN CUARTO DE MÁQUINAS**

R de 3 de abril de 1997, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 23.04.1997

Corrección de errores:

BOE 23.05.1997

### **SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES CON MÁQUINAS EN FOSO**

R de 10 de septiembre de 1998, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 25.09.1998

### **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 PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 95/16/CE SOBRE ASCENSORES**

RD 1314/1997, de 1 de agosto, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 30.09.1997

Corrección de errores

BOE 28.07.1998 Cumplimiento obligatorio a partir de 01.07.1999

## 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

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

### 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

### REGLAMENTACIÓN DE PARQUES ACUÁTICOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LES ILLES BALEARS

D 91/1988, de 15 de diciembre, de *Presidència i la Conselleria de Sanitat*

BOCAIB 11.02.1989

## I.12 ACTIVIDADES

---

### ATRIBUCIONES DE COMPETENCIAS A LOS CONSELLS INSULAR EN MATERIA DE ACTIVIDADES CLASIFICADAS Y PARQUES ACUÁTICOS, REGULADORA DEL PROCEDIMIENTO Y DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES

L 8/1995, de 30 de marzo, de la *Presidència del Govern*

BOCAIB 22.04.1995

### REGLAMENTO DE ACTIVIDADES CLASIFICADAS

D 18/1996, de 8 de febrero, de la *Conselleria de Governació*

BOCAIB 24.02.1996

### NOMENCLATOR DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS SUJETAS A CLASIFICACIÓN

D 19/1996, de 8 de febrero, de la *Conselleria de Governació*

BOCAIB 24.02.1996

### RÉGIMEN JURÍDICO DE LAS LICENCIAS INTEGRADAS DE ACTIVIDAD DE LAS ILLES BALEARS

L 16/2006, de 17 de octubre, de la *Presidència del Govern*

BOIB 28.10.2006 Entrada en vigor 28.04.2007

### REGLAMENTO GENERAL DE POLICÍA DE ESPECTÁCULOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS

RD 2816/1982, de 27 de agosto, del Ministerio del Interior

BOE 6.11.2008 Entrada en vigor 7.11.2008

Observaciones: Derogados los artículos del 2 al 9 (ambos inclusive) y los artículos del 20 al 23 (ambos inclusive), excepto el apartado 2 del artículo 20 y el apartado 3 del artículo 22

## 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

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

### 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

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

### CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO

RD 312/2005, de 18 de marzo, del Ministerio de la Presidencia

BOE 02.04.2005 Entrada en vigor 02.07.2005.

Modificación D110/2000

BOE 12.02.2008

### 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

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

#### 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 Entrada en vigor 06.02.1998

Modificación D 20/2007

BOIB 31.03.2007 Entrada en vigor 01.04.2007

#### A ACCESIBILIDAD

##### MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE LAS BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

L 3/1993, de 4 de mayo, del *Parlament de les Illes Balears*

BOCAIB 20.05.1993

##### REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

D 110/2010, de 15 de octubre, de la *Conselleria d'Obres Públiques, Habitatge i Transport*

BOIB 29.10.2010 Entrada en vigor 30.12.2010

#### 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

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

#### 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

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

##### ACCESIBILIDAD Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS

O VIV/561/2010, de 1 de febrero, del Ministerio de Vivienda

BOIB 11.03.2010 Cumplimiento obligatorio a partir de 12.09.2010

#### Ee EFICIENCIA ENERGÉTICA

##### PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN

RD 47/2007, de 19 de enero, del Ministerio de la Presidencia

BOE 31.01.2007

Observaciones: Cumplimiento obligatorio a partir de 01.11.2007

#### Me MEDIO AMBIENTE

##### TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS

RDL 1/2008, de 11 de enero, del Ministerio de Medio Ambiente

BOE 26.01.2008

Modificación La L6/2010, de 24 de marzo, modifica la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos (RDL 1/2008)

BOE 25.03.2010

##### REGLAMENTO PARA LA EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

RD 1131/1988, de 30 de septiembre, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

BOE 05.10.1988

##### LEY DE EVALUACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL Y EVALUACIONES AMBIENTALES ESTRATÉGICAS EN LAS ILLES BALEARS

L 11/2006, de 14 de septiembre, de *Presidència de les Illes Balears*

BOIB 21.09.2006

### LEY CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE LAS ILLES BALEARS

L 1/2007, de 16 de marzo, de la *Precidència de les Illes Balears*  
BOIB 24.03.2007

### 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

### EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

RD 1302/1986, de 28 de junio, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo  
BOE 30.06.1986

## 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 de los artículos 4 y 7

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

### 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: Este RD 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 solamente se requerirá para los referidos elementos, el marcado CE

## 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 Entrada en vigor 17.09.2001

Observaciones: Deberán cumplir este decreto todos los proyectos obligados por la LOE

## 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

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

### LEY BÁSICA DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS

L 20/1986, del 21 de Abril, de la Jefatura del Estado

BOE 20.05.1986

### 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

Observaciones: Deroga la Ley 10/1998 de Residuos

### 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 Entrada en vigor 14.02.2008

### PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ-DEMOLICIÓ, VOLUMINOSOS I PNEUMÀTICS FORA D'ÚS DE L'ILLA DE MALLORCA

Pleno del 29 de julio de 2002. *Consell de Mallorca*

BOIB 23.11.2002 Entrada en vigor 16.02.2004

**PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS NO PERILLOSOS DE MENORCA**

Pleno del 26 de junio de 2006. *Consell de Menorca*

BOIB 03.08.2006

<b>SS</b> <b>SEGURIDAD Y SALUD</b>
------------------------------------

El estudio de Seguridad y Salud, o estudio básico, es un documento independiente anexo al proyecto.

La normativa de aplicación se detalla en el apartado 08 "Normativa de Seguridad y Salud aplicable a la obra" del documento GUIÓN ORIENTATIVO PARA LA REDACCIÓN DE ESTUDIOS BÁSICOS DE SEGURIDAD Y SALUD

Santanyí, Octubre 2012

EL ARQUITECTO

DANIEL FELIU SASTRE

V ANEJOS A LA MEMORIA (AM)

## AM.1. ESTUDIO GEOTÉCNICO

Con referencia al Estudio Geotécnico de la siguiente obra:

Tipo de edificación: ..... Tanatorio Municipal

Promotor:..... Ajuntament de Santanyí

Emplazamiento: .....Parcelas 173 y 174 / Polígono 8 (T.M.Santanyí)

Se quiere dejar constancia, a efectos de Visado del proyecto y de incorporación al mismo, que tengo en mis manos una copia del Estudio Geotécnico facilitada por el promotor y redactada por:

Geólogo: ..... Mateu Oliver Munar (Colegiado nº 3174)

Empresa:..... Instituto de Gestión Técnica de Calidad, S.L. (IGETEC)

Número y fecha de visado: Al tratarse de una empresa con seguro de responsabilidad civil el estudio no ha necesitado ser visado por parte del Colegio de Geólogos.

(se adjunta como acreditación una copia de las conclusiones y cuadros resumen)

Santanyí, Octubre 2012

EL ARQUITECTO

DANIEL FELIU SASTRE

---

### Nota.-

**RD 314/2006, de 17 de marzo, por el cual se aprueba el Código Técnico de la Edificación.**

El anexo I de la parte I del CTE que define el contenido del proyecto de edificación, requiere que el proyecto justifique la sustentación del edificio y se adjunte a la memoria la información geotécnica.

Paralelamente, el DB SE-C requiere en su Art 3.1, que el informe geotécnico ha de estar redactado por un técnico competente con su preceptivo visado colegial.

## **ESTUDIO GEOTÉCNICO**

**REFERENCIA: 12/1565-04**

**CLIENTE: AJUNTAMENT DE SANTANYI**

**OBRA: SANTANYI. S'ALQUERIA BLANCA.**

**POLIGONO 8 - PARCELAS 173 Y 174. TANATORI**

**OCTUBRE DE 2012**



## 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A partir de los datos y resultados expuestos anteriormente, se detallan a continuación las siguientes recomendaciones para el edificio a construir:

- NO SE DEBE CIMENTAR en la unidad R (relleno) debido a la heterogeneidad y baja compacidad de los materiales que conforman el relleno.
- SE RECOMIENDA CIMENTAR sobre los materiales que constituyen la unidad C (roca: “piedra de Santanyi”) situada por debajo de la unidad R (relleno).
- Las COTAS DE CIMENTACIÓN recomendadas son; en el sondeo S-1 a partir de 0,55 m, en el ensayo penetrométrico P-1 a partir de 0,60 m y en el ensayo penetrométrico P-2 a partir de 0,60 metros. Estas cotas son las profundidades medidas desde la boca del sondeo y de los ensayos penetrométricos a fecha de su realización (septiembre de 2012).
- La cota de cimentación está condicionada a la total eliminación de la unidad R (relleno) y a la aparición en toda la superficie donde se proyecta cimentar de la unidad C (roca: “piedra de Santanyi”).
- El tipo de cimentación recomendado es una **cimentación superficial directa**. La tensión de trabajo recomendada es IGUAL o INFERIOR a **3,0 kg/cm<sup>2</sup>**.
- Para una cimentación superficial por zapatas cuadradas de dimensiones: (BxL) = (1,0x1,0) m<sup>2</sup>, cota de cimentación recomendada en el presente informe y tensión de trabajo:  $q_t = 3,0 \text{ kg/cm}^2$ , se obtienen **asientos máximos inferiores a 1,0 cm** (admisibles según la norma NBE-AE-88 para edificios con estructura de hormigón armado).

- Se obtiene una **distorsión angular inferior a 1/500** (límite de seguridad para muros de carga y tabiques de estructuras reticuladas según el Documento Básico SE-C Cimentaciones del Código Técnico de la Edificación de marzo de 2006).
- El coeficiente de balasto para placas de (0,30x0,30) m<sup>2</sup> (K<sub>30</sub>), calculado a partir de las expresiones del CTE, es: **K<sub>30</sub> = 8,4 kg/cm<sup>3</sup>**.
- A partir de los ensayos realizados, **no se espera** ningún tipo de **expansividad (retracciones o hinchamientos)** en los materiales de potencial apoyo de la cimentación.
- A partir del resultado del ensayo de determinación cualitativa de sulfatos según la norma UNE 103202/95, **no se espera ningún tipo de agresividad química** a los elementos de la cimentación debida al terreno.
- **No** se ha detectado **nivel freático** a fecha de realización de los trabajos de campo (septiembre de 2012), ni se espera presencia de nivel freático próximo a la superficie que pueda llegar a afectar a los elementos de la cimentación.

Estamos a vuestra disposición para la aclaración o consulta de cualquier cuestión relacionada con el contenido de este informe.

Octubre de 2012,

## REDACCIÓN DE INFORME





Mateu Oliver Munar

Geólogo, colegiado 3174

OLIVER MUNAR, MATEU  
(AUTENTICACIÓN)

Firmado digitalmente por OLIVER MUNAR, MATEU  
(AUTENTICACIÓN)  
Nombre de reconocimiento (DN): CN = OLIVER MUNAR,  
MATEU (AUTENTICACIÓN), SN = OLIVER, G = MATEU,  
C = ES  
Motivo: Soy el autor de este documento  
Fecha: 2012.10.10 22:37:15 +02'00'

ACREDITACIONES: EHA: Hormigón, sus componentes y armaduras de acero-Ref 02015EHA02/GTL- Ensayos de laboratorio de geotecnia-Ref.02017GTL04/GTC- Área de sondeos, toma de muestras y ensayos "in situ" para el reconocimiento geofónico.-Ref.02018GTC04/VSF- Control de firmes flexibles y bituminosos en viales Ref.02027VSP06- Inscrita en el Registro Mercantil de Mallorca al folio 118, tomo 1.452 de Sociedades, hoja PM-26.068, inscripción 1ª- NIF: B-07 830623.

TIPO DE SONDEO RW=ROTACIÓN WIDIA DIÁMETRO en mm		SITUACIÓN: SANTANYÍ. S'ALQUERIA. FECHA: 25/09/12		SONDEO-1 Hoja 1 de 1						
DIÁMETRO Y TIPO DE PERFORACIÓN	NIVEL FREÁTICO	PROFUNDIDAD (m)	CORTE LITOLÓGICO	UNIDAD	NATURALEZA Y DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	% RECUPERACIÓN DEL TESTIGO	R.Q.D.	TIPO ENSAYOS	PROF. (m)	Nº DE GOLPES/15 cm R(10)=Rechazo, entró 10 cm
						0 50 100	50 100			15 30 45 60
RW-101		0,55		R	0,00 a 0,05 m.- Asfalto. 0,05 a 0,30 m.- "Machaca". 0,30 a 0,55 m.- Gravas con tierra.			SPT	0,85 0,85	R (0)
		2,40		C	Calcarenita blanca con porosidad oolítica.					
		3,62		GC	2,40 a 2,70 m.- Calcarenita blanca degradada. 2,70 a 3,60 m.- Cantos de calcarenita y arenas con finos marrones. 3,60 a 3,62 m.- Arcillas verdes plásticas.			SPT	3,30 3,62	15 32 R(2)
RW-86		7,20		C	Calcarenitas y calizas blancas con porosidad oolítica y numerosos fragmentos de conchas de bivalvos y gasterópodos ("piedra de Santanyí").					
					FIN DEL SONDEO					

RCPGC 9-2-4/R.1/Mar'01

CÓDIGO CLIENTE-OBRA:	12/1565-04	NUM. ENSAYO:	69284-69285
CLIENTE:	AJUNTAMENT DE SANTANYI		
MATERIAL A ENSAYAR:	SUELO		
PROCEDENCIA:	SANTANYI.S'ALQUERIA BLANCA. POLIGONO 8 - PARCELAS 173 Y 174 / TANATORI		

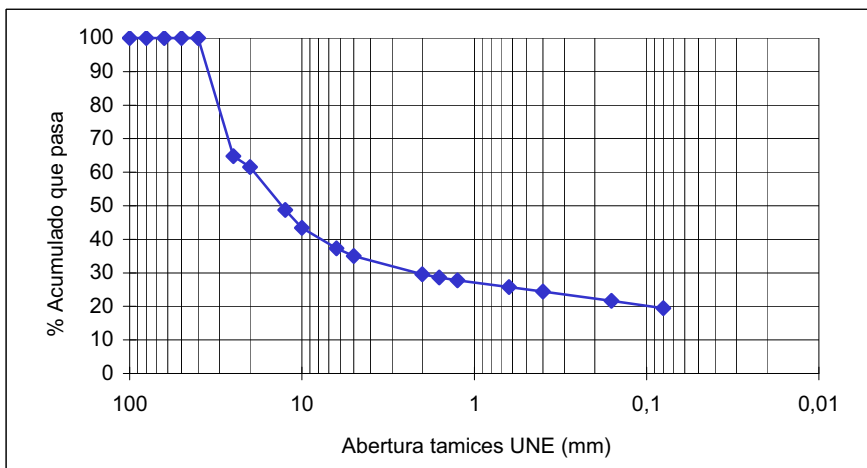
AJUNTAMENT DE SANTANYI  
PLAÇA MAJOR, 12  
07650 SANTANYÍ  
BALEARS

DESCRIPCIÓN ENSAYO:	Determinación de los límites de Atterberg (UNE 103.103:94 y UNE 103.104:93), humedad natural (UNE 103.300:93) y análisis granulométrico (UNE 103.101:95) en una muestra de suelo.		
CÓDIGO:	<b>GEL-05-06-10</b>	R.1/Nov'11	

FECHA RECEPCIÓN:	04-oct-12
FECHA INICIO ENSAYO:	04-oct-12
FECHA FINAL ENSAYO:	05-oct-12

MUESTRA:	<input type="checkbox"/> ENTREGADA POR CLIENTE.
	<input checked="" type="checkbox"/> RECOGIDA POR LABORATORIO.
ALBARÁN:	-

DESCRIPCIÓN MUESTRA: S-1; 3,30-3,62 m; SPT

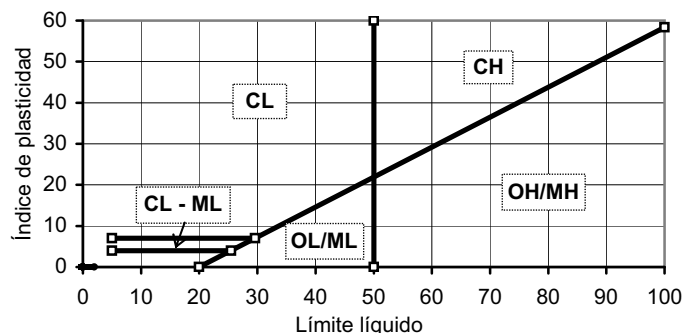


Abertura tamices UNE (mm)	% Acumulado que pasa
100	100,0
80	100,0
63	100,0
50	100,0
40	100,0
25	64,8
20	61,5
12,5	48,8
10	43,4
6,3	37,3
5	35,0
2	29,5
1,6	28,6
1,25	27,8
0,63	25,8
0,4	24,4
0,16	21,7
0,08	19,5

CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	
Fración fina: menor de 0,08 mm	19,5
Fración arena: 0,08 a 2 mm	10,1
Fración grava: mayor de 2 mm	70,5

LÍMITE LÍQUIDO	-
LÍMITE PLÁSTICO	-
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	NO PLÁSTICO
CLASIFICACIÓN DE CASAGRANDE	-
% HUMEDAD NATURAL	3,6
ÍNDICE DE FLUIDEZ	-
ÍNDICE DE DESECACIÓN	-

**OBSERVACIONES:** Gravas y arenas con algo de limos.  
Clasificación SUCS: GM.



Director Técnico:  
Iñaki López Fau.

RCPGC 9-2-4/R.1/Mar'01

CÓDIGO CLIENTE-OBRA:	12/1565-04	NUM. ENSAYO:	69286
CLIENTE:	AJUNTAMENT DE SANTANYI		
MATERIAL A ENSAYAR:	SUELO		
PROCEDENCIA:	SANTANYI.S'ALQUERIA BLANCA. POLIGONO 8 - PARCELAS 173 Y 174 / TANATORI		

AJUNTAMENT DE SANTANYI  
PLAÇA MAJOR, 12  
07650 SANTANYÍ  
BALEARS

DESCRIPCIÓN ENSAYO:	Reconocimiento cualitativo de <b>sulfatos</b> solubles en una muestra de <b>suelo</b> , según UNE 103.202:95 ó su equivalente NLT-119:72.		
CÓDIGO:	<b>GEL-21</b> R.1/Ago'11		

FECHA RECEPCIÓN:	04-oct-12
FECHA INICIO ENSAYO:	08-oct-12
FECHA FINAL ENSAYO:	08-oct-12

MUESTRA:	<input type="checkbox"/> ENTREGADA POR CLIENTE.
	<input checked="" type="checkbox"/> RECOGIDA POR LABORATORIO.
ALBARÁN:	-

DESCRIPCIÓN MUESTRA:	S-1; 3,30-3,60 m; SPT
----------------------	-----------------------

### Reconocimiento de sulfatos:

Método para reconocer la existencia de sulfatos solubles, pasándolos a disolución con agua. Los sulfatos disueltos se precipitan con disolución de cloruro de bario.

<b>PRESENCIA DE SULFATOS</b>	
<b>AUSENCIA DE SULFATOS</b>	✓

Inca, 9 de octubre de 2012.

Director Técnico:  
Iñaki López Fau.

## 5.2. CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL PROYECTO

### Opción simplificada- Ver. 4.4.2008

Modelo adaptado al procedimiento simplificado de certificación de eficiencia energética, exclusivo para edificios de viviendas.

R.D. 47/2007, DE 19 DE ENERO POR EL QUE SE APRUEBA EL PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN.

Daniel Feliu Sastre, arquitecto colegiado número 495433 del Colegio Oficial de Arquitectos de las Islas Baleares, según lo establecido el artículo 5º del R.D. 47/2007, de 19 de enero, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación energética de edificios de nueva construcción, certifico que el edificio por mi proyectado cumple estrictamente con la opción simplificada de la sección HE-1 del CTE cuenta con una eficiencia energética de proyecto del tipo:  D  E

#### Identificación del edificio:

Descripción y uso del edificio: **Tanatorio Municipal anexo a cementerio existente. Edificio en planta baja con una superficie construida de 162 m2.**

#### Opción elegida para la obtención de la certificación de eficiencia energética:

La calificación de eficiencia energética del edificio se ha obtenido mediante la opción simplificada a través del documento reconocido "Opción simplificada para la calificación de eficiencia energética de edificios de viviendas".

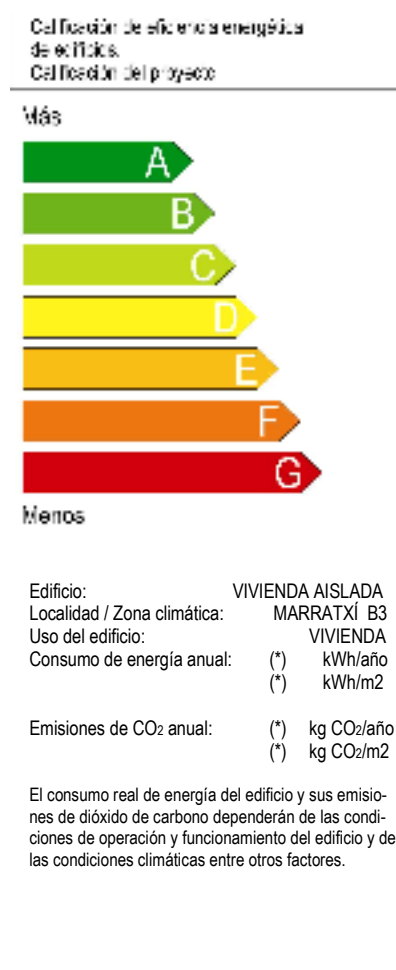
#### Descripción de las características energéticas del edificio, sistema envolvente, instalaciones, condiciones normales de funcionamiento y ocupación:

Según proyecto de ejecución adjunto al presente certificado

#### Descripción de las pruebas comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo durante la ejecución del edificio según el artículo 7.2 del R.D. 47/07:

Se detallarán en la documentación final de obra

#### Etiqueta de eficiencia energética:



Santanyí, Octubre de 2012  
Daniel Feliu Sastre  
Arquitecto colegiado nº 495433 del COAIB

(\*) Con el empleo de la opción simplificada, para cuya utilización se cumplen los requisitos establecidos en el R.D. 47/2007, no es necesaria la cumplimentación de los valores requeridos de emisiones de CO<sub>2</sub> y consumo de energía.

### **AM.3. INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO**

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

## **AM.4. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES**

Modelo adaptado a la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación

PROYECTO: .....TANATORIO MUNICIPAL  
EMPLAZAMIENTO: .....PARCELAS 173 y 174 / POLÍGONO 8 (T.M. SANTANYÍ)  
PROMOTOR: .....AJUNTAMENT DE SANTANYÍ  
ARQUITECTO: .....DANIEL FELIU SASTRE

Condiciones particulares que han de regir en el adjunto proyecto del que forma parte el presente Pliego de condiciones y que consta además de Memoria, Planos, Estado de mediciones y presupuesto, preceptuando para lo no previsto en el mismo el Pliego general de condiciones de la edificación compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura, aprobado por el Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España y adoptado para sus obras por la Dirección General de Arquitectura y Edificación.

### **TITULO ÚNICO: CONDICIONES PARTICULARES DE ÍNDOLE FACULTATIVA**

#### **EPÍGRAFE I.-DE LAS OBLIGACIONES GENERALES Y DERECHOS DEL CONTRATISTA**

El Constructor es el agente que asume contractualmente ante el Promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios y ajenos, las obras o parte de las mismas, con sujeción al proyecto y al contrato. Sus obligaciones, de acuerdo con el artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, son las siguientes:

- Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del Director de obra y del Director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como Constructor.
- Designar al Jefe de obra que asumirá la representación técnica del Constructor en la misma y que por su titulación o experiencia, deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que por su importancia requiera.
- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- Firmar el acta de replanteo, el acta de recepción de la obra y demás documentos complementarios.
- Facilitar al Arquitecto director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- Suscribir las garantías previstas en el artículo 19 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación.

Documento de Estudio y análisis del proyecto de ejecución: El Constructor antes del inicio de la obra solicitará del Promotor la aportación del documento de Estudio y análisis del proyecto de ejecución redactado por el Aparejador o Arquitecto Técnico desde la óptica de sus funciones profesionales en la ejecución de la obra.

Estudio de seguridad y salud o estudio básico de seguridad y salud en las obras: El Constructor antes del inicio de la obra solicitará del Promotor, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras en construcción, el Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud en las obras, según se den los supuestos especificados en el artículo 41. Dicho documento deberá haber sido redactado por Técnico competente y el Constructor está obligado a conocer y dar cumplimiento a las previsiones contenidas en dicho documento.

Oficina en la obra: El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá mesa o tablero adecuado donde puedan extenderse y consultarse los planos. El Constructor deberá tener siempre en dicha oficina una copia de todos los documentos necesarios para la realización de las obras:

- s Proyecto básico y de ejecución redactado por el Arquitecto y facilitado por el Promotor.
- s Libro de órdenes y asistencias, facilitado por el Arquitecto director de obra.
- s Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud en las obras, según se den los supuestos especificados en el artículo 41 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, redactado por Técnico competente y facilitado por el Promotor.
- s Plan de seguridad y salud a disposición permanente de la Dirección facultativa (artículo 7.5 del Real Decreto 1627/1997).
- s Libro de incidencias, en su caso y en cumplimiento del artículo 13 del Real Decreto 1627/1997. Asimismo tendrá copia de aquellos documentos exigibles por las disposiciones vigentes durante la realización de la obra. Deberá también tener expuesto en la obra de forma visible el aviso previo que, de acuerdo con el artículo 18 del Real



Decreto 1627/1997, debe haber efectuado el Promotor a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

Presencia del Constructor en la obra: El Constructor por sí, o por medio de sus facultativos, representantes o encargados, estará en la obra durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto director de obra, al Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en las visitas que hagan a la obra, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que consideren necesarios, suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones, liquidaciones y cumplimiento de las medidas legales de seguridad y salud.

Representación técnica del Constructor: Tendrá obligación el Constructor de poner al frente de su personal y, por su cuenta, un representante técnico legalmente autorizado cuyas funciones serán, de acuerdo al artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, las de asumir las funciones de Jefe de obra por lo que deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y complejidad de la obra. Realizará la vigilancia necesaria para que la obra se ejecute con sujeción al proyecto, a la licencia, a la legislación aplicable y a las instrucciones del Arquitecto Director de obra y del Director de la ejecución de la obra con el fin de alcanzar la calidad prevista en el proyecto. En este sentido deberá vigilar los trabajos y colocación de andamios, cimbras y demás medios auxiliares, cumplir las instrucciones de la Dirección facultativa, verificar los replanteos, los dibujos de monte y demás operaciones técnicas, cuando, sea cual fuere la importancia de la obra, el Constructor no fuese práctico en las artes de la construcción y siempre que, por cualquier causa, la Dirección facultativa lo estimase oportuno. Asimismo los materiales fabricados en taller tales como viguetas, cargaderos, etc. del material que sean, deberán llevar garantía de fabricación y del destino que se les determina, satisfaciendo en todo lo especificado en las disposiciones vigentes en el momento de su utilización en obra, siendo el Constructor responsable de los accidentes que ocurran por incumplimiento de esta disposición, o por no tomar las debidas precauciones.

En cumplimiento del deber de prevención de riesgos laborales, el Constructor designará a uno o a varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad (servicio de prevención) o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa (artículo 30 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales). En empresas de construcción de menos de 6 trabajadores podrá asumir las funciones de prevención el propio Constructor.

Trabajos no estipulados expresamente en el pliego de condiciones: Es obligación del Constructor el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga la Dirección facultativa y dentro de los límites de posibilidades para cada tipo de ejecución.

Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del proyecto: La interpretación del proyecto corresponde al Arquitecto director de obra. Cuantas dudas tenga el Constructor en la interpretación de los planos y demás documentos del proyecto deberá aclararlas antes de la adjudicación y/o realización de las obras, en la inteligencia de que las presentadas posteriormente serán resueltas por el Arquitecto director de obra, siendo responsabilidad del Constructor no haber tomado dicha precaución.

Reclamaciones contra las órdenes del Arquitecto director de la obra: Las reclamaciones que el Constructor quiera hacer contra las órdenes del Arquitecto director de obra sólo podrá presentarlas, a través del mismo, ante el Promotor si son de orden económico. Contra disposiciones de orden técnico o facultativo del Arquitecto director de obra no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Constructor salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto director de obra, el cuál podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio en estas circunstancias.

Recusaciones: La Dirección facultativa de la obra podrá recusar a uno o varios productores de la empresa o subcontratistas de la misma por considerarle incapaces, obligándose el Constructor a reemplazar a estos productores o subcontratistas por otros de probada capacidad. El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o Arquitectos Técnicos o personal de cualquier índole dependiente de la Dirección facultativa, ni solicitar del Promotor que se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones. Cuando sea perjudicado con los resultados de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el apartado precedente, pero sin que por esta causa pueda interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

Libro de órdenes y asistencias: El Constructor tendrá siempre en la oficina de la obra y a la disposición de la Dirección facultativa el Libro de órdenes y asistencias a que hace referencia el Decreto de 11 de marzo de 1.971 y a la Orden de 9 de junio de 1.971 con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en los citados preceptos. Dicho Libro de órdenes y asistencias será provisto por el Arquitecto director de obra al inicio de las obras.

Libro de incidencias: El Constructor tendrá, siempre que sea preceptivo, en la oficina de la obra y a disposición del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o de la Dirección facultativa, el Libro de incidencias a que hace referencia el artículo 13 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre. A dicho Libro tendrá acceso la Dirección facultativa de la obra, los contratistas, subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes. Efectuada una anotación en el Libro de incidencias, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o la Dirección

facultativa, si aquel no fuera necesario, remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas y notificarán las anotaciones al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

#### EPÍGRAFE II.- DE LAS OBLIGACIONES ESPECIFICAS Y RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR Y SUBCONTRATISTAS

Obligaciones específicas del Constructor y subcontratistas en materia de seguridad y salud en las obras: De conformidad con el artículo 11.1 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, el Constructor y los subcontratistas estarán obligados a:

- s Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- s Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- s Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de prevención de riesgos laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, durante la ejecución de la obra.
- s Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- s Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección facultativa.

Responsabilidades del Constructor y de los subcontratistas: De conformidad con el artículo 11.2 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, el Constructor y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además, el Constructor y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Responsabilidades específicas del Constructor: De conformidad con el artículo 17.6 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, el Constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al Jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan. Cuando el Constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución. Así mismo el Constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por las deficiencias de los productos de construcción adquiridos o aceptados por él.

#### EPÍGRAFE III.- PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS, A LOS MATERIALES Y A LOS MEDIOS AUXILIARES

Comienzo de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos: Una vez obtenidas las licencias y autorizaciones correspondientes el Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de condiciones que rija en la obra, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquel señalados queden ejecutadas las obras correspondientes, y que, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el contrato.

Obligatoriamente y por escrito deberá el Constructor dar cuenta al Arquitecto director de obra y al Director de la ejecución de la obra del comienzo de los trabajos con una antelación mínima de 48 horas. De no efectuarse así los Técnicos mencionados eluden toda responsabilidad de los trabajos efectuados sin su consentimiento, pudiendo ordenar el derribo de todas las construcciones que consideren incorrectas.

Orden de los trabajos: En general y dentro de las prescripciones del Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, del Plan de seguridad y salud una vez aprobado por el Coordinador durante la ejecución de la obra, en las obras será potestad del Constructor la determinación del orden de los trabajos, salvo aquellos casos en que por cualquier circunstancia de orden técnico estime conveniente su variación la Dirección facultativa. Estas órdenes deberán comunicarse por escrito si lo requiere el Constructor, quién será directamente responsable de cualquier daño o perjuicio que pudiera sobrevenir por su incumplimiento.

Ampliación del proyecto por causas imprevistas de fuerza mayor: Cuando durante las obras sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente ampliar el proyecto no se interrumpirán los trabajos, continuándolos según las instrucciones dadas por el Arquitecto director de obra en tanto se formula y tramita el proyecto reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y materiales cuanto la Dirección facultativa de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio cuyo importe le será consignado en el presupuesto adicional o abonado directamente por la propiedad de acuerdo con lo que mutuamente se convenga.

Prórrogas por causa de fuerza mayor: Si por causa de fuerza mayor o independientemente de la voluntad del Constructor, siempre que esta causa sea distinta a las que especifiquen como de rescisión del contrato, aquél no pudiese comenzar las obras, tuviese que suspenderlas o no le fuese posible terminarlas en los plazos prefijados, se le

otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata previo informe favorable del Arquitecto director de obra. Para ello el Constructor expondrá en escrito dirigido al Arquitecto director de obra la causa que le impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

Seguridad y salud durante la ejecución de la obra: El Constructor en aplicación del Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y de acuerdo con el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, deberá elaborar un Plan de seguridad y salud en el trabajo. Dicho Plan deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Cuando no sea necesaria la designación de Coordinador la aprobación deberá darla la Dirección facultativa mediante la suscripción del acta de aprobación del Plan de seguridad y salud. El Constructor podrá modificar el Plan de seguridad y salud en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que pudieran surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa de los técnicos anteriormente mencionados. El Plan de seguridad y salud estará siempre en la obra y a disposición de la Dirección facultativa. El Constructor deberá cumplir las determinaciones de seguridad y salud previstas en el Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, en el Plan de seguridad y salud aprobado por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, por la Dirección facultativa, tanto para la obra como para el personal y maquinaria afectos a la misma siendo responsable de cualquier incidencia que por negligencia en su cumplimiento pudiese surgir en el transcurso de las obras. El Constructor está obligado a cumplir cuantas disposiciones de seguridad y salud estuvieran vigentes en el momento de la ejecución de las obras. Especialmente las previstas en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, y las determinaciones de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, que entre otras obligaciones establece el deber de constituir un servicio de prevención o a concertar dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa (artículo 30), excepto que asuma el propio Constructor dichas funciones, cuando la empresa tenga menos de seis trabajadores. El Constructor está obligado a cumplir con todas las disposiciones de la Policía Municipal y leyes comunes en la materia, siendo el único responsable de su incumplimiento.

Condiciones generales de ejecución de los trabajos: Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al proyecto que haya servido de base a la contrata y a las modificaciones del mismo que hayan sido aprobadas.

Obras ocultas: De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio se levantará los planos precisos e indispensables para que queden perfectamente definidos por cuenta del Constructor, firmados todos por éste último con la conformidad del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y el V1B1 del Arquitecto director de obra. Dichos planos deberán ir suficientemente acotados.

Trabajos defectuosos: El Constructor deberá emplear materiales que cumplan las condiciones exigidas en las condiciones generales de índole técnico del Pliego de condiciones de la edificación y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo también con lo especificado en dicho documento. Por ello, y hasta tanto que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, el Constructor es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que puedan servirle de excusa, ni le otorgue derecho alguno la circunstancia de que la Dirección facultativa no le haya advertido sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valorados en las certificaciones de obra, que se entiende que se extienden y abonan a buena cuenta. Como consecuencia de lo anteriormente expresado cuando la Dirección facultativa advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnan las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos o finalizados éstos, podrá disponer la Dirección facultativa que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo a lo contratado, y todo ello a expensas del Constructor.

Vicios ocultos: Si el Arquitecto director de obra tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará ejecutar en cualquier tiempo, antes de la recepción definitiva, las demoliciones que crea necesarias para reconocer los trabajos que suponga defectuosos. Los gastos de demolición y reconstrucción que se originen serán de cuenta del Constructor siempre que los vicios existan realmente y en caso contrario correrán a cargo del Promotor.

Empleo de los materiales y aparatos: No se procederá al empleo de los materiales y aparatos sin que antes sean examinados y aceptados por la Dirección facultativa en los términos que prescriben los Pliegos de condiciones, depositando al efecto el contratista las muestras y modelos necesarios previamente contrasignados para efectuar con ellos las comprobaciones, ensayos o pruebas preceptuadas en el Pliego de condiciones vigente en la obra y los que juzgue necesarios la Dirección facultativa.

La Dirección facultativa podrá exigir del Constructor y éste vendrá obligado a aportar a sus expensas las certificaciones de idoneidad técnica o de cumplimiento de las condiciones de toda índole especificadas en el proyecto de los materiales e instalaciones suministrados. Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas, etc. antes indicados, serán de cuenta del Constructor. La Dirección facultativa podrá fijar un plazo para que sean retirados de la obra los materiales rechazados. El Constructor a su costa transportará y colocará agrupándolos ordenadamente y en el sitio de la obra que se le designe a fin de no causar perjuicios a la marcha de los trabajos, los materiales procedentes de la excavación, derribos, etc. que no sean utilizables en la obra y los que juzgue necesarios la Dirección facultativa hasta tanto sean retirados de la obra o llevados a vertedero. Si no hubiese nada preceptuado sobre el particular se retiraran de ella cuando lo ordene el Arquitecto director de obra, pero acordando previamente su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

De los medios auxiliares: Serán por cuenta y riesgo del Constructor los andamios, cimbras, máquinas y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se necesiten. Todos ellos, siempre y cuando no se haya estipulado lo contrario, quedarán en beneficio del Constructor, sin que éste pueda fundar reclamación alguna en la insuficiencia de dichos medios, cuando éstos estén detallados en el presupuesto y consignados por partidas alzadas, incluidos en los precios de las unidades de obra o incluidos en las determinaciones de Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, en el Plan de seguridad y salud aprobado por el Coordinador. Dichos elementos deberán disponerse en obra de acuerdo con las prescripciones contenidas en dichos documentos, siendo por tanto responsabilidad del Constructor cualquier avería o accidente personal por el incumplimiento de dichas prescripciones.

#### EPÍGRAFE IV.- DE LA RECEPCIÓN DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

Treinta días como mínimo antes de terminarse las obras el Constructor comunicará al Promotor, al Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y al Arquitecto director de obra la proximidad de su terminación, para que éste último señale la fecha para la expedición del certificado de terminación de obras a los efectos pertinentes y lo notifique por escrito al Promotor para que conjuntamente con el Constructor, en presencia del Arquitecto director de obra y del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de las obras, suscriban el acta de recepción de la obra según lo previsto en el artículo 6 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación.

Recepción de la obra: La recepción de la obra es el acto por el cual el Constructor, una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al Promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes. Deberá consignarse en un acta, extendida por cuadruplicado y firmada por el Constructor de la obra y el Promotor, así como, en su caso, a los efectos de su conocimiento, sin que ello implique conformidad con lo expresado en la misma, con la firma del Arquitecto director de obra y del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra. A dicha acta, en cumplimiento del artículo 6.2 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el Arquitecto director de obra y el Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y en ella, el Constructor y el Promotor, harán constar:

- s Las partes que intervienen.
- s La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- s El coste final de la ejecución material de la obra.
- s La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.
- s Las garantías que, en su caso, se exijan al Constructor para asegurar sus responsabilidades.

La recepción de la obra, salvo pacto expreso en contrario, tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al Promotor. Transcurrido ese plazo sin que el Promotor haya manifestado reservas o rechazo motivado por escrito la recepción se entenderá tácitamente producida.

Si el Promotor rechazara la recepción de la obra, ya sea por no encontrarse ésta terminada o por no adecuarse a las condiciones contractuales, las causas deberán motivarse y quedar recogidas por escrito en el acta que, en este caso, se considerará como acta provisional de obra. Dicha acta provisional de obra se extenderá por cuadruplicado y deberá estar firmada por el Constructor de la obra y el Promotor, así como, a los efectos de su conocimiento, sin que ello implique conformidad con las causas indicadas en la misma, con la firma del Arquitecto director de obra y del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra. En ella deberá fijarse, de acuerdo con el artículo 6.3 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, un nuevo plazo para efectuar la recepción definitiva de la obra. Transcurrido el mismo y una vez subsanadas por el Constructor las causas del rechazo, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción provisional, dando la obra por definitivamente recepcionada. Esta recepción también se entenderá tácitamente producida, salvo pacto expreso, si el Promotor, transcurridos treinta días del fin del plazo indicado en el acta de recepción provisional, no comunica por escrito su rechazo a las subsanaciones efectuadas por el Constructor.

Inicio de los plazos de responsabilidad: El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía establecidos en la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, se inician, de acuerdo con lo establecido en su artículo 6.5, a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida.

Conservación de las obras recibidas provisionalmente: Los gastos de conservación durante el plazo existente entre el fijado en el certificado final de obra y el momento de suscribir el acta de recepción o el comprendido entre la recepción provisional y la definitiva correrán a cargo del Constructor. Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y las reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del Promotor y las reparaciones por vicios de obra o defectos en las instalaciones a cargo del Constructor. En caso de duda será juez inapelable el Arquitecto director de obra, sin que contra su resolución quede ulterior recurso.

Medición definitiva de los trabajos: Previamente a la fecha de terminación de la obra, acreditada en el certificado final de obra, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra a su medición general y definitiva con precisa asistencia del Constructor o del Jefe de obra que ha asumido, de acuerdo con el artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, la representación técnica del mismo. Servirán de base para la medición los datos del replanteo general, los datos de los replanteos

parciales que hubiese exigido el curso de los trabajos, los de cimientos y demás partes ocultas de las obras tomadas durante la ejecución de los trabajos y autorizados con la firma del Constructor el conforme del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y el V1B1 del Arquitecto director de obra, la medición que se lleve a cabo de las partes descubiertas de las obras de fábrica y accesorios en general las que convengan al procedimiento consignado en las mediciones de la contrata para decidir el número de unidades de obra de cada clase ejecutada, teniendo presente, salvo pacto en contrario lo preceptuado en los diversos capítulos del Pliego de condiciones generales de índole técnica compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura y adoptado para sus obras por la Dirección General de Arquitectura al establecer las normas para la medición y valoración de los diversos trabajos.

De las recepciones de trabajo cuya contrata haya sido rescindida: En los contratos rescindidos tendrá lugar una recepción y liquidación única sea cual fuere el estado de realización en que se encuentren.

#### EPÍGRAFE V.- DEL APAREJADOR O ARQUITECTO TÉCNICO DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

El Aparejador o Arquitecto Técnico 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 la calidad de lo edificado. Son obligaciones del mismo, de acuerdo con el artículo 13 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, las siguientes:

- s Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- s Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- s Dirigir la ejecución material de la obra, comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del Arquitecto director de obra.
- s Consignar en el Libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas.
- s Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- s Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra será nombrado por el Promotor con la conformidad del Arquitecto director de obra y deberá conocer todos los documentos del proyecto. El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra viene obligado a visitar la obra todas las veces necesarias para asegurar la eficacia de su vigilancia e inspección, realizando en ella todas las funciones inherentes a su cargo e informando al Arquitecto director de obra de cualquier anomalía que observare en la obra y de cualquier detalle que aquél deba conocer, dándole cuenta, por lo menos semanalmente, del estado de la obra. El Arquitecto director de obra podrá a su juicio variar la frecuencia de estas notificaciones dando orden en este sentido al Aparejador o Arquitecto Técnico.

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra velará de manera especial para que todo lo que se utilice en la obra reúna las condiciones mínimas que figuran en el Pliego de condiciones compuesto y editado en 1.948 por el Centro Experimental de Arquitectura, actualizado y editado en 1.960 por la Dirección General de Arquitectura, Economía y Técnica de la Construcción, así como aquellas condiciones especiales que quedan determinadas en alguno de los documentos del proyecto. También comprobará que todos los elementos prefabricados cumplan además las condiciones específicas en las disposiciones vigentes en el momento de realizarse las obras.

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra viene obligado a cumplir con todas aquellas determinaciones de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, especialmente aquellas derivadas del artículo 9 y 12 cuando desarrolle las funciones de Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra cumplirá aquellas obligaciones derivadas del Decreto 59/1994, de 13 de mayo, y posterior modificación recogida en el Decreto 11/1994, de 22 de noviembre, por el que se regula el control de la calidad de la edificación, su uso y mantenimiento en les Illes Balears. Especialmente las de redacción y dirección del correspondiente Programa de control (artículo 4 del Decreto 11/1994), documentando los resultados obtenidos y transcribiendo obligatoriamente al Libro de órdenes y asistencias de la obra las conclusiones y decisiones que se deriven de su análisis (artículo 7 del Decreto 11/1994).

#### EPÍGRAFE VI.- DEL ARQUITECTO DIRECTOR DE OBRA

El Arquitecto 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 medio-ambientales, 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. Son obligaciones del Arquitecto director de obra, de acuerdo con el artículo 12 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, las siguientes:

- s Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el

ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.

- s Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.
- s Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- s Elaborar, a requerimiento del Promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- s Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- s Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al Promotor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- s Las relacionadas en el apartado 2.a del artículo 13 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, en aquellos casos en los que el director de obra y el director de la ejecución de la obra sea el mismo profesional.

Además de todas las facultades particulares que corresponden al Arquitecto director de obra, expresadas anteriormente, podrá también, con causa justificada, recusar al Constructor si considera que adoptar esta resolución es útil y necesario para la debida marcha de la obra. El Arquitecto director de obra suscribirá, junto con el Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra, el acta de aprobación del Plan de seguridad y salud redactado por el Constructor, en el caso de que no fuera preceptiva la designación de Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de las obras.

Santanyí, Octubre 2012

El Arquitecto Director de obra  
Daniel Feliu Sastre

El Promotor de la obra  
Ajuntament de Santanyí



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 Demoliciones</b>									
<b>01.01</b>	<b>m<sup>2</sup> dem.cub.teja sin recup. y acopio</b>								
	Demolición de cubierta de teja árabe. Incluso carga de escombros en contenedor y/o camión (sin recuperación).								
	Nuevo acceso cementerio	1	3,00	2,40			7,20		
							7,20	7,40	53,28
<b>01.02</b>	<b>m<sup>2</sup> dem.forjado madera y bov.ceram.</b>								
	Demolición forjado vigueta madera y bovedilla alfarería. Incluso carga de escombros en contenedor y/o camión, sin recuperación.								
	Nuevo acceso cementerio	1	3,00	2,40			7,20		
							7,20	20,08	144,58
<b>01.03</b>	<b>m<sup>2</sup> dem. mecan. firme asfalt.y carga</b>								
	Demolición mecánica de firmes asfálticos, incluida carga sobre camión.								
	edificio	1	250,00				250,00		
	espacio libre	1	125,00				125,00		
							375,00	0,36	135,00
<b>01.04</b>	<b>m<sup>3</sup> dem. compresor fca. mampostería</b>								
	Demolición con compresor de fábrica de mampostería, con ayuda de medios manuales. Incluso carga de escombros en contenedor y/o camión.								
	Nuevo acceso cementerio	1	1,50	0,56	2,60		2,18		
							2,18	62,07	135,31
<b>01.05</b>	<b>m<sup>2</sup> transporte escombros vertedero</b>								
	Recogida y carga de escombros resultantes de la demolición sobre contenedor de 5.5 m3 y transporte a vertedero (no incluye coste de vertedero)								
	Nuevo acceso cementerio	1	3,00	2,40	0,20		1,44		
		1	1,50	0,56	2,60		2,18		
	Demolición asfalto	1	375,00		0,04		15,00		
							18,62	16,40	305,37
<b>01.06</b>	<b>m<sup>3</sup> coste vertedero</b>								
	Nuevo acceso cementerio	1	3,00	2,40	0,20		1,44		
		1	1,50	0,56	2,60		2,18		
	Demolición asfalto	1	375,00		0,04		15,00		
							18,62	43,35	807,18
									<b>1.580,72</b>



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 Movimientos de tierras</b>									
<b>02.01</b>	<b>m<sup>2</sup> replanteo general de la obra</b>								
	Replanteo general de obra.								
	edificio	1	205,00				205,00		
							205,00	0,64	131,20
<b>02.02</b>	<b>m<sup>3</sup> exc. mecan. cielo ab. t.compacto</b>								
	Excavación mecánica a cielo abierto en terreno compacto con extracción de tierras a borde.								
	edificio	1	205,00		0,70		143,50		
	fosa séptica	1	5,00	1,75	1,75		15,31		
							158,81	3,38	536,78
<b>02.03</b>	<b>m<sup>3</sup> rell. zanjas-apisonado tierras medios mecánicos</b>								
	Relleno de zanjas y apisonado de tierras con bandeja vibradora, incluso tierras procedentes de la propia excavación.								
	Tubería de diámetro 110								
	Pluviales	1	6,75	0,40	0,40		1,08		
		1	0,83	0,40	0,40		0,13		
		1	1,41	0,40	0,40		0,23		
		1	7,54	0,40	0,40		1,21		
		1	7,45	0,40	0,40		1,19		
		1	0,60	0,40	0,40		0,10		
	Residuales	1	2,17	0,40	0,40		0,35		
		1	10,00	0,40	0,40		1,60		
	Tubería de diámetro 125								
	Pluviales	1	0,35	0,40	0,40		0,06		
		1	5,40	0,40	0,40		0,86		
		1	8,83	0,40	0,40		1,41		
		1	2,00	0,40	0,40		0,32		
	Residuales	1	4,60	0,40	0,40		0,74		
		1	0,63	0,40	0,40		0,10		
		1	9,27	0,40	0,40		1,48		
		1	1,65	0,40	0,40		0,26		
		1	2,25	0,40	0,40		0,36		
		1	3,25	0,40	0,40		0,52		
		1	4,85	0,40	0,40		0,78		
							12,78	13,56	173,30
<b>02.04</b>	<b>m<sup>3</sup> rell. tier. selec apisona y compactadas</b>								
	Relleno de tierras seleccionadas procedentes de las excavaciones realizadas en la obra, colocadas, compactadas y extendidas por medios mecánicos con ayudas de los medios manuales.								
	Excavación								
	edificio	1	205,00		0,50		102,50		
	fosa séptica	1	5,00	1,75	1,75		15,31		
	A descontar								
	Zapatas aisladas								
	P1/P2/P3/P4/P5/P9	-6	1,45	1,45	0,50		-6,31		
	P6/P7/P8	-3	0,80	0,80	0,50		-0,96		
	P10	-1	1,00	1,00	0,50		-0,50		
	Riostras/zapatas continuas								
	C1 (40x40)	-1	1,90	0,40	0,50		-0,38		
		-1	3,11	0,40	0,50		-0,62		
		-1	1,76	0,40	0,50		-0,35		
		-1	2,47	0,40	0,50		-0,49		
		-1	1,80	0,40	0,50		-0,36		
		-1	1,72	0,40	0,50		-0,34		
		-1	2,48	0,40	0,50		-0,50		
		-1	2,66	0,40	0,50		-0,53		
		-1	1,78	0,40	0,50		-0,36		
		-1	0,71	0,40	0,50		-0,14		

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		-1	1,72	0,40	0,50	-0,34			
		-1	2,06	0,40	0,50	-0,41			
		-1	1,54	0,40	0,50	-0,31			
		-1	1,52	0,40	0,50	-0,30			
		-1	3,97	0,40	0,50	-0,79			
	VC1 (60x40)	-1	2,32	0,60	0,50	-0,70			
		-1	2,45	0,60	0,50	-0,74			
		-1	2,83	0,60	0,50	-0,85			
		-1	1,57	0,60	0,50	-0,47			
		-1	17,98	0,60	0,50	-5,39			
		-1	7,50	0,60	0,50	-2,25			
		-1	6,19	0,60	0,50	-1,86			
		-1	11,39	0,60	0,50	-3,42			
							88,14	16,77	1.478,11
<b>02.05</b>	<b>m<sup>2</sup> relleno manual gravas seleccionadas</b>								
	Relleno de gravas seleccionadas de 30 cm de espesor, en el trasdós del muro o de la cimentación para la ejecución de drenajes.								
	trasdosado cimentación	1	2,35	0,40		0,94			
		2	0,40	0,40		0,32			
		1	1,45	0,40		0,58			
		1	1,25	0,40		0,50			
		1	6,80	0,40		2,72			
		1	0,20	0,40		0,08			
		1	7,50	0,40		3,00			
		1	18,00	0,40		7,20			
							15,34	12,03	184,54
<b>02.06</b>	<b>m<sup>2</sup> relleno mecánico machaca 20 cm</b>								
	Relleno por medios mecánicos de machaca, de 20 cm de espesor, en bases soleras.								
	Edificio y acceso	1	163,55			163,55			
	Porche (14) / pérgola (15)	1	17,82			17,82			
	Zona restringida	1	29,95			29,95			
							211,32	9,62	2.032,90
									<b>4.536,83</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 Hormigones</b>									
<b>03.01</b>	<b>m<sup>3</sup> hormigón limpieza H-10 central</b>								
	Hormigón H-10 N/ mm2 elaborado en central, vertido y extendido, en limpieza y nivelación de fondos.								
	Zapatas aisladas								
	P1/P2/P3/P4/P5/P9	6	1,45	1,45	0,30		3,78		
	P6/P7/P8	3	0,80	0,80	0,30		0,58		
	P10	1	1,00	1,00	0,30		0,30		
	Riostras/zapatas continuas								
	C1 (40x40)	1	1,90	0,40	0,30		0,23		
		1	3,11	0,40	0,30		0,37		
		1	1,76	0,40	0,30		0,21		
		1	2,47	0,40	0,30		0,30		
		1	1,80	0,40	0,30		0,22		
		1	1,72	0,40	0,30		0,21		
		1	2,48	0,40	0,30		0,30		
		1	2,66	0,40	0,30		0,32		
		1	1,78	0,40	0,30		0,21		
		1	0,71	0,40	0,30		0,09		
		1	1,72	0,40	0,30		0,21		
		1	2,06	0,40	0,30		0,25		
		1	1,54	0,40	0,30		0,18		
		1	1,52	0,40	0,30		0,18		
		4	3,97	0,40	0,30		1,91		
	VC1 (60x40)	1	2,32	0,60	0,30		0,42		
		1	2,45	0,60	0,30		0,44		
		1	2,83	0,60	0,30		0,51		
		1	1,57	0,60	0,30		0,28		
		1	17,98	0,60	0,30		3,24		
		1	7,50	0,60	0,30		1,35		
		1	6,19	0,60	0,30		1,11		
		1	11,39	0,60	0,30		2,05		
							19,25	98,05	1.887,46
<b>03.02</b>	<b>m<sup>3</sup> HA-25 zapatas arm.encofr.central</b>								
	Hormigón H-25-B-25-IIb elaborado en central, consistencia blanda, árido 25, ambiente IIb, vertido, vibrado y encofrado, con 30 Kg/m <sup>3</sup> de acero en zapatas.(medida media 100x100x50)								
	P1/P2/P3/P4/P5/P9	6	1,45	1,45	0,40		5,05		
	P6/P7/P8	3	0,80	0,80	0,40		0,77		
	P10	1	1,00	1,00	0,40		0,40		
							6,22	192,46	1.197,10
<b>03.03</b>	<b>m<sup>3</sup> HA-25 riostras/zapatas continuas arm.encofr.central</b>								
	Hormigón HA-25-B-25-IIb elaborado en central, consistencia blanda, árido 25, ambiente IIb, vertido, vibrado y encofrado, con 50 Kg/m <sup>3</sup> de acero vertido y vibrado en riostras y/o zapatas continuas (medida media 50x50)								
	C1 (40x40)	1	1,90	0,40	0,40		0,30		
		1	3,11	0,40	0,40		0,50		
		1	1,76	0,40	0,40		0,28		
		1	2,47	0,40	0,40		0,40		
		1	1,80	0,40	0,40		0,29		
		1	1,72	0,40	0,40		0,28		
		1	2,48	0,40	0,40		0,40		
		1	2,66	0,40	0,40		0,43		
		1	1,78	0,40	0,40		0,28		
		1	0,71	0,40	0,40		0,11		
		1	1,72	0,40	0,40		0,28		
		1	2,06	0,40	0,40		0,33		
		1	1,54	0,40	0,40		0,25		
		1	1,52	0,40	0,40		0,24		
		4	3,97	0,40	0,40		2,54		
	VC1 (60x40)	1	2,32	0,60	0,40		0,56		

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	2,45	0,60	0,40	0,59			
		1	2,83	0,60	0,40	0,68			
		1	1,57	0,60	0,40	0,38			
		1	17,98	0,60	0,40	4,32			
		1	7,50	0,60	0,40	1,80			
		1	6,19	0,60	0,40	1,49			
		1	11,39	0,60	0,40	2,73			
							19,46	245,97	4.786,58
<b>03.04</b>	<b>m<sup>3</sup> relleno mortero pilar metálico</b>								
	Relleno de mortero en pilar metálico tubular (Tubo 155).								
	Interior (tubo 155)	1	3,30	0,02		0,07			
							0,07	132,65	9,29
<b>03.05</b>	<b>m<sup>3</sup> HA-25 jac.colg. en.met.central</b>								
	Hormigón HA-25-B-25-IIb elaborado en central, consistencia blanda, árido 25, ambiente IIb, con 100 Kg/m <sup>3</sup> de acero, vibrado, encofrado con planchas metálicas para acabado visto, en jácenas colgadas, desencofrado y curado.								
	Pórtico 1	1	13,80	0,20	0,80	2,21			
	Pórtico 2	1	13,80	0,20	0,80	2,21			
		1	1,40	0,25	0,19	0,07			
	Pórtico 3	1	3,93	0,25	0,19	0,19			
	Pórtico 4	1	1,05	0,25	0,19	0,05			
	Pórtico 5	1	1,18	0,25	0,19	0,06			
	Pórtico 6	1	5,65	0,20	0,40	0,45			
	Pórtico 7	1	2,97	0,25	0,30	0,22			
	Pórtico 8	1	2,70	0,25	0,30	0,20			
	Pórticos 9, 10 y 11	3	4,10	0,20	0,40	0,98			
							6,64	370,98	2.463,31
<b>03.06</b>	<b>m<sup>3</sup> HA-25 zunch.borde 25x19 central</b>								
	Hormigón HA-25-B-25-IIb elaborado en central, consistencia blanda, árido 25, ambiente IIb, con 105 Kg/m <sup>3</sup> de acero, encofrado de madera para acabado visto, en zunchos de borde de forjado (secciones 25x19), desencofrado y curado.								
	Zuncho perimetral	1	1,50	0,25	0,19	0,07			
		1	17,46	0,25	0,19	0,83			
		1	6,96	0,25	0,19	0,33			
		3	2,70	0,25	0,19	0,38			
		1	11,10	0,25	0,19	0,53			
							2,14	506,18	1.083,23
<b>03.07</b>	<b>m<sup>3</sup> HA-25 dinteles 20x20 central</b>								
	Hormigón HA-25-B-25-IIb elaborado en central, consistencia blanda, árido 25, ambiente IIb, con 95 Kg/m <sup>3</sup> de acero, encofrado de madera, en dinteles (secciones 20x20), desencofrado y curado.								
	D1	1	3,00	0,20	0,20	0,12			
	D2	1	2,10	0,20	0,20	0,08			
							0,20	623,14	124,63
<b>03.08</b>	<b>m<sup>3</sup> HA-25 zuncho cubierta 20x10</b>								
	Hormigón HA-25-B-15-IIb elaborado en central, consistencia plástica, árido 15, ambiente IIb, con 95 Kg/m <sup>3</sup> de acero, encofrado de madera, en zuncho de borde (secciones de 20x10 con una ligera pendiente hacia el interior de la cubierta), desencofrado y curado.								
	pretil cubierta	1	1,51	0,20	0,10	0,03			
		1	10,56	0,20	0,10	0,21			
		1	6,90	0,20	0,10	0,14			
		1	6,96	0,20	0,10	0,14			
		1	0,90	0,20	0,10	0,02			
		1	3,80	0,20	0,10	0,08			
		1	1,88	0,20	0,10	0,04			

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	1,18	0,20	0,10	0,02			
		2	2,70	0,20	0,10	0,11			
		1	11,10	0,20	0,10	0,22			
							1,01	619,73	625,93
<b>03.09</b>	<b>m³ HA-25 placa horz15&lt;e&lt;20central</b>								
	Hormigón HA-25-B-25-IIb elaborado en central, consistencia blanda, árido 20, ambiente IIb con 100 Kg/m3 de acero, encofrado de madera para acabado visto, en placa lisa horizontal (espesor comprendido entre 15 y 20 cm), desencofrado y curado.								
	losa forjado	1	81,00		0,19	15,39			
		1	26,70		0,19	5,07			
							20,46	350,80	7.177,37
<b>03.10</b>	<b>m³ HA-25 placa horz10&lt;e&lt;15central</b>								
	Hormigón HA-25-B-25-IIb elaborado en central, consistencia blanda, árido 25, ambiente IIb con 75 Kg/m3 de acero, encofrado de madera para acabado visto, en placa lisa horizontal (espesor comprendido entre 10 y 15 cm), desencofrado y curado, para formación de banco de obra.								
	Banco interior	1	5,20	0,90	0,10	0,47			
		1	4,55	0,40	0,10	0,18			
	Banco exterior	1	5,10	0,40	0,10	0,20			
		1	1,20	0,40	0,10	0,05			
							0,90	357,77	321,99
<b>03.11</b>	<b>m³ HA-25 placa curva15&lt;e&lt;20central (bóveda)</b>								
	Hormigón HA-25-B-25-IIb elaborado en central, consistencia blanda, árido 25, ambiente IIb, con 100 Kg/m3 de acero, encofrado para acabado visto, en placa curva que forma la bóveda, espesor comprendido entre 15 y 20 cm, desencofrado y curado. Medición en verdadera magnitud.								
	Bóveda	1	13,80	4,57	0,20	12,61			
							12,61	442,25	5.576,77
<b>03.12</b>	<b>ud dados de hormigón colocación maquinaria cubierta</b>								
	Colocación de bloques de hormigón vibrado de 40x40 cm, vertido de hormigón, revoco, enlucido e impermeabilizado, para la posterior colocación de maquinaria en cubierta.								
	Maquinaria	8				8,00			
							8,00	24,07	192,56
									<b>25.446,22</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 Forjados</b>									
<b>04.01</b>	<b>m² pérgola viga tablón 8x20 gris</b>								
	Pérgola con viguetas de hormigón tipo tablón de 7x20 embebidas en el pórtico.								
	Pérgola (15)	1	2,40	2,40			5,76		
								5,76	25,92
									149,30
									<b>149,30</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 05 Estructura metálica</b>									
<b>05.01</b>	<b>kg hierro colocado estructuras metálicas</b>								
	Hierro elaborado y colocado para estructuras metálicas con perfil normalizado, ajustado en obra (diferentes formas) para estructuras metálicas incluida la p.p. de basas, patillas, anclajes, refuerzos, cartelas y soldaduras.								
	HEB-100 (23,10 m)	1	403,00				403,00		
	HEB-120 (6,60 m)	1	176,00				176,00		
	HEB-140 (3,30 m)	1	111,00				111,00		
	TUBO 155 (3,30 m)	1	96,00				96,00		
	Parte proporcional placas anclaje, cartelas, etc	1	150,00				150,00		
							936,00	2,59	2.424,24
									<b>2.424,24</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 06 Cubiertas</b>									
<b>06.01</b>	<b>m<sup>2</sup> cubierta ajardinada</b>	Cubierta plana ajardinada realizada con aislante térmico resistente a compresión de poliestireno expandido de 80 mm de espesor, hormigón celular con lechada de cemento de espesor comprendido entre 2 y 30 cm para formación de pendientes comprendidas entre 1 <= p <= 5%, capa de regularización con 2 cm de espesor de mortero de cemento impermeabilizante, con lámina para formación de barrera de vapor adherida con soplete sobre capa de imprimación, imprimación con emulsión bituminosa negra tipo ED y rendimiento no inferior a 0.3 kg/m <sup>2</sup> , impermeabilización adherida con soplete, tipo A-2, con lámina tipo LBM-40-FP de tipo bituminosa modificada con elastómero SBS, capa antipunzonante con geotextil de fieltro de poliéster, capa filtrante de gravas de drenaje, de 10 cm de espesor de canto rodado, con geotextil y tendido de 15 cm de tierra vegetal para plantación, incluso perfil de contención según detalle de planos, limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, sumideros en arquetas filtrantes de 50x50 cm realizadas con ladrillo perforado y con marco y tapa de registro de rejilla metálica pintada, mermas y solapos, según normas UNE-104.							
	planta cubierta	1	64,41				64,41		
		1	18,73				18,73		
							83,14	80,71	6.710,23
<b>06.02</b>	<b>m<sup>2</sup> cubierta plana con gravas</b>	Cubierta plana realizada con aislante térmico resistente a compresión de poliestireno expandido de 80 mm de espesor, hormigón celular con lechada de cemento de espesor comprendido entre 2 y 30 cm para formación de pendientes comprendidas entre 1 <= p <= 5%, capa de regularización con 2 cm de espesor de mortero de cemento impermeabilizante, con lámina para formación de barrera de vapor adherida con soplete sobre capa de imprimación, imprimación con emulsión bituminosa negra tipo ED y rendimiento no inferior a 0.3 kg/m <sup>2</sup> , impermeabilización adherida con soplete, tipo A-2, con lámina tipo LBM-40-FP de tipo bituminosa modificada con elastómero SBS, capa antipunzonante con geotextil de fieltro de poliéster, y capa filtrante de gravas de drenaje, de 10 cm de espesor de canto rodado, con geotextil, incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, sumideros en arquetas filtrantes de 50x50 cm realizadas con ladrillo perforado y con marco y tapa de registro de rejilla metálica pintada, mermas y solapos, según normas UNE-104.							
	planta cubierta	1	10,27				10,27		
		1	0,62				0,62		
		1	5,89				5,89		
							16,78	79,48	1.333,67
<b>06.03</b>	<b>ml encuentro peto cubierta</b>	Encuentro impermeabilización con peto (40 cm) en cubierta formado por: banda de refuerzo.							
	planta cubierta	1	41,30				41,30		
		1	26,40				26,40		
							67,70	20,76	1.405,45
<b>06.04</b>	<b>m<sup>2</sup> cubierta bóveda</b>	Cubierta en bóveda, realizada a base de colocación de aislamiento de poliuretano proyectado de 80 mm, protegido con una capa de mortero armado con malla de gallinero inoxidable de 5 cm y una capa impermeable de mortero tipo mapelastíc o similar de 1 cm, armado con malla de fibra de vidrio. Terminada, incluso remate en canto de losa.							
	Bóveda	1	13,80	4,57			63,07		
							63,07	42,99	2.711,38
<b>06.05</b>	<b>m<sup>2</sup> form.pend.mort.arlita-lam.asfáltica</b>	Formación de pendientes con un promedio de 10 cm de mortero de arlita e impermeabilización con lámina polimérica 4kg/m <sup>2</sup> .							
	Sala autopsias (06)	1	19,17				19,17		
	Distribuidor (07)	1	7,23				7,23		
	Instalaciones (13)	1	2,13				2,13		
							28,53	41,91	1.195,69
									<b>13.356,42</b>





**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>07.05</b>	<b>m<sup>2</sup> fábrica de marés de 10 cm</b>								
	Fábrica de marés de 10 cm espesor tomado con mortero de cemento portland y arena 1:4.								
	Edificio	1	3,30		3,00	9,90			
							9,90	127,25	1.259,78
<b>07.06</b>	<b>m<sup>2</sup> tabique marés de 5 cm (livanya)</b>								
	Tabique marés de 5 cm espesor (livanya) tomado con pasta de yeso común.								
	Edificio	1	10,93		3,00	32,79			
		1	1,09		3,00	3,27			
		1	2,86		3,00	8,58			
		1	6,64		3,00	19,92			
		1	5,14		3,00	15,42			
	(muros interiores)	1	5,70		3,30	18,81			
		1	4,20		3,30	13,86			
		2	3,60		1,85	13,32			
	Forro pilares metálicos	3	0,30		2,80	2,52			
	A deducir								
	PE-03	-0,5	1,50		2,80	-2,10			
	PE-05	-0,5	2,40		2,40	-2,88			
	VE-05	-1	4,80		2,00	-9,60			
							113,91	73,32	8.351,88
<b>07.07</b>	<b>m<sup>2</sup> aplacado marés de 5 cm (livanya)</b>								
	Tabique marés de 5 cm espesor tomado con pasta de yeso común, para aplacado de muros de fachada.								
	Canto losa hormigón	1	15,66		0,20	3,13			
		1	1,22		0,20	0,24			
		1	1,80		0,20	0,36			
		1	4,74		0,20	0,95			
		1	2,70		0,20	0,54			
		1	6,90		0,20	1,38			
		1	11,10		0,20	2,22			
		1	6,60		0,20	1,32			
		1	2,70		0,20	0,54			
		1	1,51		0,20	0,30			
	Pórtico 6	1	5,65		0,40	2,26			
	Pórticos 9 y 11	2	4,10		0,40	3,28			
	Dintel 1	1	3,00		0,20	0,60			
	Dintel 2	1	2,10		0,20	0,42			
							17,54	73,32	1.286,03
<b>07.08</b>	<b>m<sup>2</sup> bloque hormigón tipo alemán 20 cm</b>								
	Fábrica de bloque hueco de hormigón tipo alemán de 20 cm de espesor de carga tomado con mortero de cemento portland y arena 1:4.								
	Edificio								
	(1ª hilada muros)	1	17,46		0,20	3,49			
		1	6,96		0,20	1,39			
		2	2,70		0,20	1,08			
		1	6,93		0,20	1,39			
		1	11,10		0,20	2,22			
		1	6,80		0,20	1,36			
		1	1,51		0,20	0,30			
							11,23	28,29	317,70
<b>07.09</b>	<b>m<sup>2</sup> bloque horm.tipo ital. 20 cm</b>								
	Fábrica bloque hueco de hormigón tipo italiano de 20 cm de espesor tomado con mortero de cemento portland y arena 1:4.								
	Edificio (muros interiores)	1	5,70		3,30	18,81			
		1	4,20		3,30	13,86			
		1	2,50		3,30	8,25			

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							40,92	20,98	858,50
<b>07.10</b>	<b>m<sup>2</sup> tabique ladrillo hueco 4 cm</b>								
	Tabique ladrillo hueco de 4 cm de espesor tomado con mortero de cemento portland y arena 1:4.								
	Edificio	1	4,33		3,00		12,99		
		1	1,05		3,00		3,15		
		1	1,86		3,00		5,58		
		1	4,22		3,00		12,66		
		1	2,40		3,00		7,20		
		1	6,38		3,00		19,14		
		1	2,44		3,00		7,32		
							68,04	19,84	1.349,91
<b>07.11</b>	<b>m<sup>2</sup> fabrica ladrillo hueco de 8 cm</b>								
	Fabrica ladrillo hueco de 8 cm espesor (H-6) tomado con mortero de cemento portland y arena 1:4.								
	tabiques zona pública	1	1,50		2,95		4,43		
		1	3,20		2,95		9,44		
		1	4,10		2,95		12,10		
		1	2,00		2,95		5,90		
		1	1,34		2,35		3,15		
		1	1,80		2,35		4,23		
	tabiques zona restringida	1	2,40		2,95		7,08		
		1	1,30		2,35		3,06		
		1	0,20		0,85		0,17		
		1	0,60		0,85		0,51		
							50,07	22,21	1.112,05
									<b>58.744,82</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 08 Red de saneamiento y ventilación</b>									
<b>08.01</b>	<b>ml tubería de PVC de 110 mm de diam</b>								
	Tubería de PVC de 110 mm de diámetro, incluso pasamuros según detalles de planos, lecho de hormigón y parte proporcional piezas especiales, en albañales.								
	Pluviales	1	6,75				6,75		
		1	0,83				0,83		
		1	1,41				1,41		
		1	7,54				7,54		
		1	7,45				7,45		
		1	0,60				0,60		
	Residuales	1	2,17				2,17		
		1	10,00				10,00		
							36,75	23,50	863,63
<b>08.02</b>	<b>ml tubería de PVC de 125 mm de diam</b>								
	Tubería de PVC de 125 mm de diámetro, incluso pasamuros según detalles de planos, lecho de hormigón y parte proporcional piezas especiales, en albañales.								
	Pluviales	1	0,35				0,35		
		1	5,40				5,40		
		1	8,83				8,83		
		1	2,00				2,00		
	Residuales	1	4,60				4,60		
		1	0,63				0,63		
		1	9,27				9,27		
		1	1,65				1,65		
		1	2,25				2,25		
		1	3,25				3,25		
		1	4,85				4,85		
							43,08	24,27	1.045,55
<b>08.03</b>	<b>ud arq.registro 30x30x50 tapa horm.</b>								
	Arqueta registro completa de 30x30x50 cm revocada en su interior con marco y tapa de hormigón, sin excavación.								
		4					4,00		
							4,00	79,26	317,04
<b>08.04</b>	<b>ud suministro y colocación de equipo compacto (fosa+filtro)</b>								
	Suministro y colocación de equipo compacto (fosa + filtro) de la casa Isma SA o similar, referencia B39004, con capacidad para 15 personas, un volumen de 4500 litros, un diámetro de 1200 mm y una longitud de 4280 mm. Las conexiones se realizarán con tubo de PVC de 125 mm de diámetro. Completa, instalada y en funcionamiento.								
		1					1,00		
							1,00	3.996,22	3.996,22
<b>08.05</b>	<b>ml bajante PVC resid-fecales 90 mm</b>								
	Tubería de PVC de 90 mm de diámetro incluida parte proporcional de piezas especiales, en bajantes fecales y residuales.								
	Cámaras higiénicas	1	5,00				5,00		
	Pluviales (almacén)	1	3,00				3,00		
							8,00	11,74	93,92
<b>08.06</b>	<b>ml bajante pluviales de cobre</b>								
	Bajante de cobre de 80 mm de diámetro, incluida parte proporcional de abrazaderas.								
		3	3,00				9,00		
							9,00	40,79	367,11
<b>08.07</b>	<b>ml cond.vent.cub.doble cajon 60x40</b>								
	Conducto de ventilación tipo shunt en cubierta hasta aspirador, incluso forro formando cajón de 60x40 en conducto doble, y sombrerete. Totalmente terminado y en funcionamiento, incluso acabado exterior.								

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Planta cubierta	2	1,60			3,20			
							3,20	49,06	156,99
<b>08.08</b>	<b>ud extr helicocrtfu ø125mm 360m3/h</b>								
	Extractor helicocentrífugo para conducto con marcado CE, con motor de dos velocidades regulables, de 125 mm de diámetro y 360 m3/h de caudal en descarga libre, conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 12101, incluso accesorios para montaje, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.								
	Baño/vestidor (08)	1				1,00			
	Aseo adaptado (10)	1				1,00			
	Aseo (11)	1				1,00			
							3,00	126,55	379,65
<b>08.09</b>	<b>ud imbornal roda con arq.reg.40x40</b>								
	Imbornal de recogida de aguas pluviales con rejilla reforzada para rodadura de 40x40 con arqueta completa, de 40x40x50 cm revocada en su interior con marco, sin excavación.								
	Exterior								
	Junto acceso zona restringida	1				1,00			
							1,00	90,33	90,33
<b>08.10</b>	<b>ud desagüe de lavandería</b>								
	Desagüe para suelo de lavandería o similar formado por desagüe de pvc salida 40 mm con sifón y rejilla de inox recibida en obra.								
	Sala autopsias (06)	1				1,00			
	Distribuidor (07)	1				1,00			
	Instalaciones (13)	1				1,00			
							3,00	37,76	113,28
<b>08.11</b>	<b>ml canaleta recogida aguas cubierta</b>								
	Canaleta de recogida de aguas pluviales con rejilla reforzada de 13 cm de ancho.								
	planta cubierta	1	1,30			1,30			
							1,30	56,04	72,85
<b>08.12</b>	<b>pa drenaje en terreno natural</b>								
	Conducción de tuberías hasta pozo de drenaje en el terreno natural, de 1,00 m³. Incluso excavación y relleno de gravas.								
		1				1,00			
							1,00	36,52	36,52
									<b>7.533,09</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 09 Revocos y enlucidos</b>									
<b>09.01</b>	<b>m<sup>2</sup> enfoscado maestreado cp.vert.interior</b>								
	Enfoscado maestreado con mortero de cemento portland y arena 1:4 en paramentos verticales interiores								
	Interior edificio								
	Sala autopsias (06)	1	3,60		1,45		5,22		
	Baño/vestidor (08)	1	2,30		1,60		3,68		
		2	1,50		1,60		4,80		
		1	1,00		1,60		1,60		
		1	0,90		1,60		1,44		
		1	0,40		1,60		0,64		
		2	0,90		0,60		1,08		
	Distribuidor (09)	1	2,90		2,80		8,12		
		1	3,21		2,80		8,99		
		1	1,50		2,80		4,20		
		2	1,34		2,20		5,90		
		2	1,77		2,20		7,79		
		2	1,50		2,20		6,60		
		1	0,10		2,20		0,22		
	Aseo adaptado (10)	2	2,00		1,60		6,40		
		1	2,02		1,60		3,23		
		1	2,26		1,60		3,62		
		2	0,25		2,40		1,20		
	Aseo (11)	1	2,00		1,60		3,20		
		1	1,72		1,60		2,75		
		1	2,02		1,60		3,23		
		1	1,98		1,60		3,17		
		2	0,25		2,40		1,20		
	Almacén (12)	1	1,40		2,80		3,92		
		1	3,18		2,80		8,90		
		1	1,67		2,80		4,68		
		1	4,09		2,80		11,45		
		2	0,25		2,40		1,20		
							118,43	13,82	1.636,70
<b>09.02</b>	<b>m<sup>2</sup> enfos.sin maest. p/alicatar</b>								
	Enfoscado aplicado a la llana sin maestrear, de 10 mm de espesor, con mortero de cemento portland y arena 1:4 en paramentos verticales interiores para su posterior alicatado.								
	Interior edificio								
	Sala autopsias (06)	1	3,85		3,20		12,32		
		1	5,10		2,80		14,28		
		1	3,60		3,20		11,52		
		1	2,40		2,80		6,72		
		1	0,20		2,80		0,56		
	Distribuidor (07)	1	2,85		2,80		7,98		
		1	2,95		2,80		8,26		
	Baño/vestidor (08)	1	2,30		1,20		2,76		
		1	1,50		1,20		1,80		
		1	1,00		1,20		1,20		
		1	0,90		1,20		1,08		
		1	0,40		1,20		0,48		
		1	1,50		1,20		1,80		
		2	0,90		2,20		3,96		
		2	1,30		2,20		5,72		
		1	0,10		2,20		0,22		
	Aseo adaptado (10)	2	2,00		1,20		4,80		
		1	2,02		1,20		2,42		
		1	2,26		1,20		2,71		
	Aseo (11)	1	2,00		1,20		2,40		
		1	1,72		1,20		2,06		
		1	2,02		1,20		2,42		
		1	1,98		1,20		2,38		

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							99,85	14,78	1.475,78
<b>09.03</b>	<b>m<sup>2</sup> guarnec.maest.yeso enluc.perlies</b>								
	Guarnecido maestreado yeso común y enlucido de escayola con aislante de perlita. (Incluso limpieza)								
	Interior edificio								
	Baño/vestidor (08)	1	2,30		1,60		3,68		
		2	1,50		1,60		4,80		
		1	1,00		1,60		1,60		
		1	0,90		1,60		1,44		
		1	0,40		1,60		0,64		
		1	1,50		1,60		2,40		
		2	0,90		0,60		1,08		
	Distribuidor (09)	1	2,90		2,80		8,12		
		1	3,21		2,80		8,99		
		1	1,50		2,80		4,20		
		2	1,34		2,20		5,90		
		2	1,77		2,20		7,79		
		2	1,50		2,20		6,60		
		1	0,10		2,20		0,22		
	Aseo adaptado (10)	2	2,00		1,60		6,40		
		1	2,02		1,60		3,23		
		1	2,26		1,60		3,62		
		2	0,25		2,40		1,20		
	Aseo (11)	1	2,00		1,60		3,20		
		1	1,72		1,60		2,75		
		1	2,02		1,60		3,23		
		1	1,98		1,60		3,17		
		2	0,25		2,40		1,20		
	Almacén (12)	1	1,40		2,80		3,92		
		1	3,18		2,80		8,90		
		1	1,67		2,80		4,68		
		1	4,09		2,80		11,45		
		2	0,25		2,40		1,20		
							115,61	19,93	2.304,11
<b>09.04</b>	<b>m<sup>2</sup> falso techo escayola lisa</b>								
	Falso techo continuo de escayola lisa, incluso sujeciones con clavos o puntos de escayola, incluso p.p. de juntas de dilatación, tabicas y remates con paramentos. Incluso limpieza del lugar de trabajo.								
	Edificio								
	Baño/vestidor (08)	1	5,52				5,52		
	Aseo adaptado (10)	1	4,26				4,26		
	Aseo (11)	1	3,71				3,71		
							13,49	16,37	220,83
<b>09.05</b>	<b>ud compuerta de escayola de 40x40</b>								
	Compuerta de escayola de 40x40 cm para registro de cielos rasos.								
	Edificio								
	Baño/vestidor (08)	1					1,00		
	Aseo adaptado (10)	1					1,00		
	Aseo (11)	1					1,00		
							3,00	26,37	79,11
<b>09.06</b>	<b>ud respiradero de escayola en cielo</b>								
	Respiradero de escayola en cielos rasos.								
	Edificio								
	Baño/vestidor (08)	1					1,00		
	Aseo adaptado (10)	1					1,00		
	Aseo (11)	1					1,00		
							3,00	19,80	59,40

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>09.07</b>	<b>ml colocación tabica escayola para luz indirecta</b>								
	Colocación de tabica de escayola para luz indirecta. Terminada.								
	Sala velas (04)	2	5,10				10,20		
	Sala autopsias (06)	2	5,10				10,20		
							20,40	15,86	323,54
									<b>6.099,47</b>



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 10 Solados y alicatados</b>									
<b>10.01</b>	<b>m<sup>2</sup> solado gres porcelánico 30x60 cem. cola</b>	Solado de gres porcelánico 30 x 60 cm tomado con mortero de cemento cola adecuado a las especificaciones del material sobre base de mortero regleado (25 €/m <sup>2</sup> de baldosa)							
	Sala (03)	1	45,00				45,00		
	Sala velas (04)	1	25,27				25,27		
	Sala exposición (05)	1	8,12				8,12		
	Distribuidor (09)	1	5,01				5,01		
	Aseo adaptado (10)	1	4,26				4,26		
	Aseo (11)	1	3,71				3,71		
	Almacén (12)	1	5,08				5,08		
							96,45	49,52	4.776,20
<b>10.02</b>	<b>m<sup>2</sup> alic.gres 20x30 cm, mate, cemento cola</b>	Alicatado de gres de 20x30 cm, acabado mate, tomados con mortero de cemento cola (10 €/m <sup>2</sup> de baldosa).							
	Interior edificio								
	Sala autopsias (06)	1	3,85		3,20		12,32		
		1	5,10		2,80		14,28		
		1	3,60		3,20		11,52		
		1	2,40		2,80		6,72		
		1	0,20		2,80		0,56		
	Distribuidor (07)	1	2,85		2,80		7,98		
		1	2,95		2,80		8,26		
	Baño/vestidor (08)	1	2,30		1,20		2,76		
		1	1,50		1,20		1,80		
		1	1,00		1,20		1,20		
		1	0,90		1,20		1,08		
		1	0,40		1,20		0,48		
		1	1,50		1,20		1,80		
		2	0,90		2,20		3,96		
		2	1,30		2,20		5,72		
		1	0,10		2,20		0,22		
	Aseo adaptado (10)	2	2,00		1,20		4,80		
		1	2,02		1,20		2,42		
		1	2,26		1,20		2,71		
	Aseo (11)	1	2,00		1,20		2,40		
		1	1,72		1,20		2,06		
		1	2,02		1,20		2,42		
		1	1,98		1,20		2,38		
							99,85	29,76	2.971,54
<b>10.03</b>	<b>ml media caña gres remate alicatados parte inferior</b>	Media caña de gres en remate de alicatados, en encuentro entre paramentos horizontales y paramentos verticales, y entre paramentos verticales, tomada con mortero de cemento portland y arena 1:4.							
	Interior edificio								
	Sala autopsias (06)	1	3,85				3,85		
		1	5,10				5,10		
		1	3,60				3,60		
		1	2,40				2,40		
		1	0,20				0,20		
		4			2,80		11,20		
							26,35	15,13	398,68
<b>10.04</b>	<b>m<sup>2</sup> solado gres 30x30 antideslizante</b>	Solado con baldosa gres de 30x30 cm, antideslizante, colocada al pique sobre mortero con junta dilatación en zona rodapié (23 €/m <sup>2</sup> de baldosa).							
	Interior								
	Sala autopsias (06)	1	19,17				19,17		
	Distribuidor (07)	1	7,23				7,23		

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Baño/vestidor (08)	1	5,52			5,52			
	Exteriores								
	Instalaciones (13)	1	2,13			2,13			
							34,05	45,56	1.551,32
<b>10.05</b>	<b>m<sup>2</sup> solado gres 30x60 antideslizante</b>								
	Solado con baldosa gres de 30x60 cm antideslizante, colocada al pique sobre mortero con junta dilatación en zona rodapié (29 €/m <sup>2</sup> de baldosa).								
	Exteriores								
	Porche acceso (01)	1	7,56			7,56			
	Rampa acceso	1	4,81			4,81			
	Porche (14)	1	10,81			10,81			
	Pérgola (15)	1	7,20			7,20			
	Zona restringida personal autorizado1	1	16,30	1,85		30,16			
							60,54	52,15	3.157,16
<b>10.06</b>	<b>ml escuadra gres remate alicatados 3.5x20</b>								
	Escuadra gres de 5x20cm, en remate de alicatados, a juego con el alicatado, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso eliminación de restos y limpieza.								
	Interior edificio								
	Sala autopsias (06)	5			2,80	14,00			
	Distribuidor (07)	1			2,80	2,80			
	Baño/vestidor (08)	2			2,20	4,40			
		1			0,80	0,80			
		1	0,40			0,40			
		1	0,90			0,90			
							23,30	9,95	231,84
<b>10.07</b>	<b>ml guardavivos de plástico</b>								
	Guardavivos de plástico								
	Baño/vestidor (08)	2			2,40	4,80			
	Aseo adaptado (10)	2			2,40	4,80			
	Aseo (11)	2			2,40	4,80			
							14,40	4,14	59,62
									<b>13.146,36</b>



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 12 Aislamientos e impermeabilizaciones</b>									
<b>12.01</b>	<b>m² ais.term. en cámara poliestireno extruido 40mm</b>	Aislamiento térmico en cámara entre fábricas con placas de poliestireno expandido de 40 mm espesor y densidad 30 kg/m³.							
	Edificio	1	10,93		3,00		32,79		
		1	1,09		3,00		3,27		
		1	2,86		3,00		8,58		
		1	6,64		3,00		19,92		
		1	5,14		3,00		15,42		
		1	4,33		3,00		12,99		
		1	1,05		3,00		3,15		
		1	1,86		3,00		5,58		
		1	4,22		3,00		12,66		
		1	2,40		3,00		7,20		
		1	6,38		3,00		19,14		
		1	2,44		3,00		7,32		
							148,02	9,88	1.462,44
<b>12.02</b>	<b>ml espuma elastom.tub.1/2"flexible</b>	Aislamiento flexible para fontanería de alta calidad en tuberías de 1/2" de diámetro por medio de espuma elastomérica.							
		1	35,00				35,00		
							35,00	6,50	227,50
<b>12.03</b>	<b>m² colocación impermeabilización bajo solera</b>	Colocación de impermeabilización bajo solera.							
	Edificio y acceso	1	163,55				163,55		
	Porche (14) / pérgola (15)	1	17,82				17,82		
	Zona restringida	1	29,95				29,95		
							211,32	4,08	862,19
<b>12.04</b>	<b>ml Impz muro monocp PVC 0.8 mm</b>	Impermeabilización de muro con solución monocapa no adherida, con lámina de PVC plastificado de 0.8 mm de espesor, incluso limpieza previa del soporte, mermas y solapos.							
	Edificio								
	(1ª hilada muros)	1	17,46				17,46		
		1	6,96				6,96		
		2	2,70				5,40		
		1	6,93				6,93		
		1	11,10				11,10		
		1	6,80				6,80		
		1	1,51				1,51		
	(muros interiores)	1	5,70				5,70		
		1	4,20				4,20		
		1	2,50				2,50		
							68,56	2,39	163,86
<b>12.05</b>	<b>ml colocación tira polies. en junta dilatación perimetral</b>	Colocación de tira de poliestireno de 20-30 cm de altura, en junta de dilatación de la cubierta.							
	Edificio								
	planta cubierta	1	1,51				1,51		
		1	17,46				17,46		
		1	6,96				6,96		
		1	0,90				0,90		
		1	3,80				3,80		
		1	1,88				1,88		
		1	1,18				1,18		
		2	2,70				5,40		
		2	10,70				21,40		
		1	13,56				13,56		

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							74,05	0,84	62,20
<b>12.06</b>	<b>m² colocación lámina asfáltica</b>								
	Impermeabilización solera con lámina polimérica 4kg/m2								
	Porche acceso (01)	1	7,56				7,56		
	Rampa acceso	1	4,81				4,81		
	Zona restringida personal autorizado	1	16,30	1,85			30,16		
	Porche (14)	1	10,81				10,81		
	Pérgola (15)	1	7,20				7,20		
							60,54	14,43	873,59
<b>12.07</b>	<b>m² colocación impermeabilización cimentación</b>								
	Colocación impermeabilización cimentación.								
	Zapatas aisladas								
	P1/P2/P3/P4/P5/P9	24	1,45		0,40		13,92		
	P6/P7/P8	12	0,80		0,40		3,84		
	P10	4	1,00		0,40		1,60		
	Riostras/zapatas continuas								
	C1 (40x40)	2	1,90		0,40		1,52		
		2	3,11		0,40		2,49		
		2	1,76		0,40		1,41		
		2	2,47		0,40		1,98		
		2	1,80		0,40		1,44		
		2	1,72		0,40		1,38		
		2	2,48		0,40		1,98		
		2	2,66		0,40		2,13		
		2	1,78		0,40		1,42		
		2	0,71		0,40		0,57		
		2	1,72		0,40		1,38		
		2	2,06		0,40		1,65		
		2	1,54		0,40		1,23		
		2	1,52		0,40		1,22		
		8	3,97		0,40		12,70		
	VC1 (60x40)	2	2,32		0,40		1,86		
		2	2,45		0,40		1,96		
		2	2,83		0,40		2,26		
		2	1,57		0,40		1,26		
		2	17,98		0,40		14,38		
		2	7,50		0,40		6,00		
		2	6,19		0,40		4,95		
		2	11,39		0,40		9,11		
							95,64	8,37	800,51
									<b>4.452,29</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 13 Firmes y pavimentos</b>									
<b>13.01</b>	<b>m² solera HA-25 15 cm espesor malla</b>	Solera de hormigón de HA-25 de 15 cm de espesor, armada con malla electrosoldada 15x15x6. Incluso vibrado y curado. Terminada.							
	Edificio y acceso (con pendiente en1 rampas)		163,55				163,55		
	Porche (14) / pérgola (15) (con pendiente en rampas)	1	17,82				17,82		
	Zona restringida (con pendiente en 1 rampas)	1	16,30	1,85			30,16		
							211,53	31,09	6.576,47
<b>13.02</b>	<b>m² remates pav.asfalt.base impr.rod.mecan</b>	Remates en pavimento incluyendo base granular de 15 cm, riego de imprimación con dotación 1.2 kg/m2 de emulsión asfáltica eci y capa de rodadura de aglomerado en caliente de 4 cm tipo S-12, colocado mecánicamente.							
	Exteriores	1	40,00	1,00			40,00		
							40,00	6,09	243,60
									<b>6.820,07</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 14 Obras varias (albañilería)</b>									
<b>14.01</b>	<b>m<sup>2</sup> formación fondo/forjado armarios</b>	Formación de fondo/forjado armario con bovedilla cerámica mallorquina plana de 60, mallazo electrosoldado 15x15x5 y capa compresión hormigón de 4 cm espesor sobre tabiques.							
	Al-01								
	Fondo	1	1,00				1,00		
	Forjado	1	1,00				1,00		
	Al-02								
	Fondo	1	0,90	0,40			0,36		
	Forjado	1	0,90	0,40			0,36		
							2,72	34,14	92,86
<b>14.02</b>	<b>ud recibido de plato de ducha</b>	Recibido de plato de ducha.							
	Baño/vestidor (08)	1					1,00		
							1,00	35,53	35,53
<b>14.03</b>	<b>ud ayudas instalación fontanería 200 m<sup>2</sup></b>	Ayudas instalación de fontanería en edificio hasta 200 m <sup>2</sup> , con 3 baños. Incluye rozas en paredes y tapado de las mismas después de la colocación de tuberías, en caso de ser necesario. Sellado con masilla de poliuretano blanca de sanitarios.							
	Edificio	1					1,00		
							1,00	373,20	373,20
<b>14.04</b>	<b>ud ayudas instalación electricidad 200 m<sup>2</sup></b>	Ayudas instalación de electricidad en edificio hasta 200 m <sup>2</sup> , electrificación básica. Incluye rozas en paredes, en caso de ser necesarias y tapado de los tubos tanto en paredes como en suelos, colocación de CMP, cajas de empalme y cajetines para mecanismos. Incluye ayudas a instalación de telecomunicaciones.							
	Edificio/urbanización	1					1,00		
							1,00	604,33	604,33
<b>14.05</b>	<b>ud ayudas instalación climatización 200 m<sup>2</sup></b>	Ayudas instalación de climatización mediante conductos en edificio hasta 200 m <sup>2</sup> . Incluye colocación marcos para rejillas.							
	Edificio	1					1,00		
							1,00	95,75	95,75
<b>14.06</b>	<b>ud ayudas instalación saneamiento 200 m<sup>2</sup></b>	Ayudas instalación de saneamiento en edificio hasta 200 m <sup>2</sup> . Incluye colocación marcos para rejillas.							
	Edificio/urbanización	1					1,00		
							1,00	100,90	100,90
<b>14.07</b>	<b>ud recibido cercos en muros &lt; 3 m<sup>2</sup></b>	Recibido de cercos en muros, hasta 3 m <sup>2</sup> .							
	PI-01	4					4,00		
	VI-02	1					1,00		
	Al-01	1					1,00		
	Al-02	1					1,00		
	PE-06	1					1,00		
	VE-01	3					3,00		
	VE-02	1					1,00		
	VE-04	1					1,00		
							13,00	35,10	456,30
<b>14.08</b>	<b>ud recibo cercos en muros &gt;3 m<sup>2</sup></b>	Recibido de cercos en muros, mayores de 3 m <sup>2</sup> .							

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	PI-02	1				1,00			
	PI-03	1				1,00			
	PI-04	1				1,00			
	PI-05	1				1,00			
	VI-01	1				1,00			
	PE-02	1				1,00			
	PE-03	1				1,00			
	PE-04	1				1,00			
	PE-05	1				1,00			
	VE-03	1				1,00			
	VE-05	1				1,00			
							11,00	52,01	572,11
<b>14.09</b>	<b>ud coloc. puerta metálica &lt;4 m²</b>								
	Colocación de puerta metálica por medio de garras empotradas, hasta 4 m².								
	PE-01	1				1,00			
	PE-07	1				1,00			
	VE-06	1				1,00			
							3,00	63,39	190,17
									<b>2.521,15</b>



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 15 Carpintería de madera</b>									
<b>15.01</b>	<b>ud puerta tipo PI-01</b>								
	Puerta de paso PI-01, lisa, de DM color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, de 1 hoja practicable, de dimensiones totales 220x80, y paño fijo superior de DM de 60x80, premarco de 10x3.5 en madera de abeto, marco de 10x4, tapajuntas sobre ambas caras 7x1.2, en madera de iroco, herrajes cadmiados, cerradura y manecillas en acero inoxidable acabado mate. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.								
	PI-01	4					4,00		
								4,00	262,42
									1.049,68
<b>15.02</b>	<b>ud puerta tipo PI-02</b>								
	Puerta de paso PI-02, lisa, de DM color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, de dos hojas practicables, de dimensiones totales 220x150, y paño fijo superior de DM de 60x150, premarco de 10x3.5 en madera de abeto, marco de 10x4, tapajuntas sobre ambas caras 7x1.2, en madera de iroco, herrajes cadmiados, cerradura y manecillas en acero inoxidable acabado mate. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.								
	PI-02	1					1,00		
								1,00	506,09
									506,09
<b>15.03</b>	<b>ud puerta tipo PI-03</b>								
	Conjunto de puertas practicables y plegables PI-03, con un fijo superior acristalado; dimensiones según detalle de planos, lisas, de DM color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, de dimensiones de puertas 220x510, y paño superior de 60x510, premarco de 10x3.5 en madera de abeto, marco de 10x4, tapajuntas sobre ambas caras 7x1.2, en madera de iroco, herrajes cadmiados, cerradura y manecillas en acero inoxidable acabado mate. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.								
	PI-03	1					1,00		
								1,00	1.922,86
									1.922,86
<b>15.04</b>	<b>ud puerta tipo PI-04</b>								
	Conjunto de puertas practicables y plegables PI-04; dimensiones según detalle de planos, lisas, de DM color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, de dimensiones totales 220x270, premarco de 10x3.5 en madera de abeto, marco de 10x4, tapajuntas sobre ambas caras 7x1.2, en madera de iroco, herrajes cadmiados, cerradura y manecillas en acero inoxidable acabado mate. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.								
	PI-04	1					1,00		
								1,00	706,96
									706,96
<b>15.05</b>	<b>ud puerta tipo PI-05</b>								
	Conjunto de puertas correderas PI-05, con un fijo superior liso de DM color natural; dimensiones según detalle de planos, puertas lisas, de DM color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, de dimensiones de puertas de 220x240, y paño superior de 60x240, premarco de 10x3.5 en madera de abeto, marco de 10x4, tapajuntas sobre ambas caras 7x1.2, en madera de iroco, herrajes cadmiados, cerradura y manecillas en acero inoxidable acabado mate. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.								
	PI-05	1					1,00		
								1,00	1.082,90
									1.082,90
<b>15.06</b>	<b>ud ventana tipo VI-01</b>								
	Ventana fija de dos paños, de dimensiones totales 280x200 cm, según detalle de planos, de iroco color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, premarco de 10x3.5 en madera de abeto, marco de 10x4, tapajuntas sobre ambas caras 7x1.2, en madera de iroco, herrajes cadmiados, cerradura y manecillas en acero inoxidable acabado mate, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y								

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.								
	VI-01	1					1,00		
								1,00	756,74
									756,74
<b>15.07</b>	<b>ud ventana tipo VI-02</b>								
	Ventana fija de un paño, de dimensiones 180x40 cm, de iroco color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, premarco de 10x3.5 en madera de abeto, marco de 10x4, tapajuntas sobre ambas caras 7x1.2, en madera de iroco, herrajes cadmiados, cerradura y manecillas en acero inoxidable acabado mate, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.								
	VI-02	1					1,00		
								1,00	200,13
									200,13
<b>15.08</b>	<b>ud armario tipo AI-01</b>								
	Frente de armario AI-01, de DM color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, de 200x130, marco 10x4, tapajuntas una cara 7x1.2 en madera de iroco, con dos puertas lisas abatibles. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.								
	AI-01	1					1,00		
								1,00	402,14
									402,14
<b>15.09</b>	<b>ud armario tipo AI-02</b>								
	Frente de armario AI-02, de DM color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, de 60x80, marco 10x4, tapajuntas una cara 7x1.2 en madera de iroco, con dos puertas lisas abatibles. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.								
	AI-02	1					1,00		
								1,00	111,15
									111,15
									<b>6.738,65</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 16 Cerrajería</b>									
<b>16.01</b>	<b>ud puerta tipo PE-01</b> Puerta metálica de chapa de hierro, acabado oxidado, con marco de hierro perfil laminado, de dos hojas, de 200x185 cm en total, de 200x75 cada una, marco y armazón s/detalle planos, y bisagras, incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.								
	PE-01	2					2,00		
								2,00	913,71
									1.827,42
<b>16.02</b>	<b>ud puerta tipo PE-02</b> Puerta acceso según detalle de planos, de dimensiones totales 280x360 cm con dos paños laterales fijos de 55 cm (con una parte abatible s/detalle de planos) y de 155 cm de ancho, y un paño fijo superior de 40 cm, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la DF, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25c m de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.								
	PE-02	1					1,00		
								1,00	1.232,53
									1.232,53
<b>16.03</b>	<b>ud puerta tipo PE-03</b> Puerta balconera abatible de dos hojas, con paño fijo superior, de dimensiones totales 280x150cm, según detalle de planos, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la DF, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.								
	PE-03	1					1,00		
								1,00	799,52
									799,52
<b>16.04</b>	<b>ud puerta tipo PE-04</b> Puerta abatible de dos hojas, de dimensiones 240x150 cm con un paño fijo de 40 cm de alto y otro paño abatible de 40 cm de alto, según detalle planos, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.								
	PE-04	1					1,00		
								1,00	809,55
									809,55
<b>16.05</b>	<b>ud puerta tipo PE-05</b> Puerta balconera corredera de tres hojas, de dimensiones 240x240 cm, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la DF, para recibir acristalamiento de hasta 24 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.								
	PE-05	1					1,00		
								1,00	1.282,14
									1.282,14
<b>16.06</b>	<b>ud puerta tipo PE-06</b> Puerta balconera abatible de una hoja, de dimensiones 240x90 cm, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la DF, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de								

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.								
	PE-06	1					1,00		
								510,72	510,72
<b>16.07</b>	<b>ud puerta tipo PE-07</b>								
	Puerta metálica de chapa de hierro, acabado oxidado, con marco de hierro perfil laminado, de una hoja, de 240x90 cm en total, marco y armazón s/detalle planos, bisagras y cerradura embutida con manivela, incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.								
	PE-07	1					1,00		
								421,65	421,65
<b>16.08</b>	<b>ud ventana tipo VE-01</b>								
	Ventana fija de una hoja, de dimensiones 240x40 cm, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la DF, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.								
	VE-01	3					3,00		
								205,43	616,29
<b>16.09</b>	<b>ud ventana tipo VE-02</b>								
	Ventana abatible de una hoja, de dimensiones totales 240x40 cm con un paño inferior fijo de 160 cm de alto, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la DF, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.								
	VE-02	1					1,00		
								348,57	348,57
<b>16.10</b>	<b>ud ventana tipo VE-03</b>								
	Ventana fija de una hoja, de seis paños, según detalle de planos, de dimensiones 145x300 cm, con parte superior curva, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la DF, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.								
	VE-03	2					2,00		
								364,14	728,28
<b>16.11</b>	<b>ud ventana tipo VE-04</b>								
	Ventana abatible de una hoja, de dimensiones totales 200x40 cm con un paño inferior fijo de 160 cm de alto, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la DF, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.								
	VE-04	1					1,00		
								297,51	297,51
<b>16.12</b>	<b>ud ventana tipo VE-05</b>								
	Ventana fija de seis paños, según detalle de planos, de dimensiones 200x480 cm, realizada con perfiles con rotura								

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la DF, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.								
	VE-05	1					1,00		
								1,00	531,95
									531,95
<b>16.13</b>	<b>ud ventana tipo VE-06</b>								
	Ventana metálica de chapa de hierro, acabado oxidado, con marco de hierro perfil laminado, de una hoja fija, de 240x40 cm en total, marco y armazón s/detalle planos, bisagras, incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.								
	VE-06	1					1,00		
								1,00	248,90
									248,90
<b>16.14</b>	<b>ml escalera acceso cubierta tubo hierro</b>								
	Escalera metálica de acceso a la cubierta, realizada con tubo de hierro, según detalle de planos.								
		2	3,30				6,60		
								6,60	13,70
									90,42
									<b>9.745,45</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 17 Fontanería</b>									
<b>17.01</b>	<b>ud acometida &lt;15m Ø32mm</b>								
	Acometida en conducciones generales de PE, 63mm de diámetro, compuesta por collarín, machón doble, llave de esfera, manguito de rosca macho, quince metros de tubo de polietileno baja densidad de 32mm de diámetro y 10 atmósferas de presión y llave de entrada acometida individual, incluso arqueta de registro de 40x40cm de ladrillo perforado de 24x11,5x9cm, solera de 5cm de HM-20 con orificio sumidero, excavación de zanja y derechos y permisos para la conexión, con reposición de pavimento, totalmente instalada, conectada y en perfecto estado de funcionamiento.	1					1,00		
								569,89	569,89
<b>17.02</b>	<b>ud minbat PP 1local armr c/cont</b>								
	Minibatería de polipropileno para 1 local compuesta por tubo, brida de alimentación, 1 contador de agua fría de 15 mm de diámetro, incluso válvulas de entrada y salida de 15 mm de diámetro nominal, con accesorio de retención y pletinas de conexión, todo ello en armario de poliéster de dimensiones 1100x462x320mm y cerradura triangular o allen, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	1					1,00		
								517,55	517,55
<b>17.03</b>	<b>ud deps exterior trcnc 300l</b>								
	Depósito prefabricado para agua potable, de 300 l de capacidad, para colocación en exterior, troncocónico, de diámetro superior 750mm, diámetro inferior 583mm y altura 1040mm y 8 kg de peso, incluso tapa del mismo material, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	1					1,00		
	planta cubierta	1						122,67	122,67
<b>17.04</b>	<b>ud llave paso esfera pn-10 1.1/4</b>								
	Llave de paso general de esfera pn-10 de 1.1/4", colocada.	2					2,00		
	Llave general	2						22,34	44,68
<b>17.05</b>	<b>ud llave de paso recta de 3/4", colocada</b>								
	Llave de paso recta de 3/4", colocada	2					2,00		
								16,10	32,20
<b>17.06</b>	<b>ud llave de paso recta de 1/2", colocada</b>								
	Llave de paso recta de 1/2", colocada	4					4,00		
	Aseo (11)	3					3,00		
	Aseo adaptado (10)	2					2,00		
	Sala autopsias (06)	5					5,00		
	Baño / vesidor (08)	1					1,00		
	Distribuidor (07)	2					2,00		
	Planta cubierta	1					1,00		
	Exterior							14,11	253,98
<b>17.07</b>	<b>ml canalización polietileno 32 mm</b>								
	Canalización de polietileno reticulado de baja densidad, en rollo de sección 32 mm y espesor de la cara de 2,3 mm, incluso suministro y fijación de grapas y anillos con p.p de piezas especiales, manguitos, pasamuros y pequeño material. Forrada con tubo eléctrico.	1	20,00				20,00		
	Distribución general							15,86	317,20
<b>17.08</b>	<b>ml canalización polietileno 20 mm</b>								

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Canalización de polietileno reticulado de baja densidad en rollo de sección 20 mm y espesor de la cara de 1,9 mm, incluso suministro y fijación de grapas y anillos con p.p de piezas especiales, manguitos, pasamuros y pequeño material. Forrada con tubo eléctrico con margen suficiente como si la canalización fuese de 25 mm de sección.								
	Aseos públicos y almacén	30					30,00		
	Zona restringida	40					40,00		
							70,00	11,83	828,10
<b>17.09</b>	<b>ud colector racor varias salidas 3/4"</b>								
	Colector general para agua caliente o agua fría en local húmedo con llave de paso y racor móvil para tubos de polietileno reticulado con diversas salidas 20 mm, incluidas las piezas especiales y pequeño material.								
		2					2,00		
							2,00	44,07	88,14
<b>17.10</b>	<b>ml tubería PVC 40 mm pequeña evacuación</b>								
	Tubería de PVC de 40 mm para pequeña evacuación, incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material.								
	Sala autopsias (06)	1	1,00				1,00		
	Baño / vesidor (08)	1	2,50				2,50		
	Aseo adaptado (10)	1	2,00				2,00		
	Aseo (11)	1	2,00				2,00		
							7,50	12,62	94,65
<b>17.11</b>	<b>ud calentador acumulador eléctrico 50 l</b>								
	Calentador acumulador eléctrico de 50 litros. Completo e instalación.								
		2					2,00		
							2,00	209,75	419,50
<b>17.12</b>	<b>ud lavabo supresión barreras 80x53 cm mural blanco</b>								
	Lavabo especial con supresión de barreras arquitectónicas, de 80x53 cm mural, sin pedestal, de porcelana vitrificada blanca, y grifo mezclador monomando con palanca larga, para la supresión de barreras arquitectónicas, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula desagüe de 1 1/2", sifón y tubo, colocado mediante pernos a la pared y con ayudas de albañilería, instalado y funcionando.								
	Aseo adaptado (10)	1					1,00		
							1,00	245,79	245,79
<b>17.13</b>	<b>ud lavabo mural</b>								
	Lavabo mural a elegir por la DF, de porcelana vitrificada de color blanco, grifería monomando cromada, válvula e instalación.								
	baño / vestidor (8)	1					1,00		
	aseo (11)	1					1,00		
							2,00	167,87	335,74
<b>17.14</b>	<b>ud lavabo oval para encimera</b>								
	Lavabo oval para encimera, de porcelana vitrificada de color blanco, grifería monomando cromada, válvula e instalación.								
	Sala autopsias (06)	1					1,00		
							1,00	168,01	168,01
<b>17.15</b>	<b>ud inodoro porc. susp. bl 70 cm, supresión barreras marc Roca Acces</b>								
	Inodoro porcelana vitrificada, suspendido, de 70 cm, apto para supresión de barreras arquitectónicas, de la marca Roca Acces, color blanco completo, con asiento, tapa e instalación.								
	aseo adaptado (10)	1					1,00		
							1,00	358,93	358,93
<b>17.16</b>	<b>ud inodoro porc.susp. bl.48x36 cm</b>								
	Inodoro suspendido de porcelana vitrificada de 48x36 cm, color blanco completo, con asiento, tapa e instalación.								

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	baño / vestidor (8)	1				1,00			
	aseo (11)	1				1,00			
							2,00	332,99	665,98
<b>17.17</b>	<b>ud urinario mural porc.bl.42x30.5cm</b> Urinario mural con rociador integral, para instalación individual, de 42x30.5 cm, en porcelana blanca, válvula e instalación.								
	aseo (11)	1				1,00			
							1,00	143,24	143,24
<b>17.18</b>	<b>ud suministro y colocación barras abatibles</b> Suministro y colocación de barras abatibles en baño, para supresión de barreras arquitectónicas, de la Marca Roca Superinox Family.								
	aseo adaptado (10)	2				2,00			
							2,00	250,00	500,00
<b>17.19</b>	<b>ud plato ducha porcel.vit.90x90 blanco</b> Plato ducha de porcelana, de 90x90 cm color blanco mezclador exterior y ducha teléfono, válvula e instalación.								
	baño / vestidor (8)	1				1,00			
							1,00	218,57	218,57
<b>17.20</b>	<b>ud Grif fr/cl conve eco cañ ctrl</b> Grifo sólo fría o caliente, convencional, calidad económica, de pared, acabado cromado, caño central fijo y enlaces de alimentación flexibles, totalmente instalado y comprobado.								
	interior edificio	2				2,00			
	exterior edificio	1				1,00			
	planta cubierta	2				2,00			
							5,00	28,15	140,75
<b>17.21</b>	<b>ud instalación fontanería sistema climatización</b> Instalación fontanería para el sistema de climatización, compuesta por canalizaciones y conexiones de agua para los equipos Altherma, válvulas de seguridad, filtros y pequeño material vario; con las mismas características que el resto de la instalación de fontanería.								
		1				1,00			
							1,00	1.613,00	1.613,00
									<b>7.678,57</b>



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 18 Electricidad</b>									
18.01	<b>ud caja gen.protección hasta 160 A</b> Caja general de protección CGP-7-160 A con entrada y salida de cables por la parte inferior, características de la Norma UNE-EN 60.439-1 y homologadas por la Empresa Distribuidora.	1					1,00		
								187,47	187,47
18.02	<b>ud centr.contad. por ud cont.trifas</b> Centralización de contadores por unidad de contador trifásico	1					1,00		
								94,70	94,70
18.03	<b>ml derivación individual &lt;15 m</b> Derivación individual (hasta 15 m) con cable de sección 10 mm <sup>2</sup>	1	15,00				15,00		
								17,84	267,60
18.04	<b>ud línea general climatización</b> Línea eléctrica para equipo Altherma (incluye canalización y cableado eléctrico). Totalmente instalada.	1					1,00		
								207,29	207,29
18.05	<b>ud línea alumbrado emergencia</b> Línea alimentación para alumbrado de emergencia. Incluye canalización en superficie y cableado. Totalmente terminada y en funcionamiento.	1					1,00		
								175,00	175,00
18.06	<b>ud cuadro general</b> Cuadro general de protección para local. Incluyendo una caja modular de 46 módulos, hasta 23 elementos; de apartamentada de protección con puerta. Incluyendo los interruptores y otros elementos que se detallan en el esquema del proyecto. Construido según el REBT vigente y todo el aparellaje interior, carriles de anclaje, bornas de salida, carriles de fijación de elementos incluida la p.p. de pequeño material necesario para su montaje y puesta en funcionamiento, mano de obra, transportes, debidamente probado y en funcionamiento.	1					1,00		
								883,24	883,24
18.07	<b>ud cuadro climatización</b> Cuadro de protección para climatización. Incluyendo una caja modular y apartamentada de protección con puerta. Incluyendo los interruptores y otros elementos siguiente: - 1 magnetotérmico general - 1 diferencial - 4 magnetotérmicos 16A - 1 interruptor horario - 2 conmutadores de 3 posiciones Construido según el REBT vigente y todo el aparellaje interior, carriles de anclaje, bornas de salida, carriles de fijación de elementos incluida la p.p. de pequeño material necesario para su montaje y puesta en funcionamiento, mano de obra, transportes, debidamente probado y en funcionamiento.	1					1,00		
								506,23	506,23
18.08	<b>ml instalación interior</b> Instalación interior de edificio, con todos los elementos en superficie, incluida la parte proporcional de toma de tierra.	1	50,00				50,00		

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							50,00	11,60	580,00
<b>18.09</b>	<b>ml instalación exterior</b> Instalación exterior. Incluso parte proporcional de toma de tierra.								
		1	70,00			70,00			
							70,00	10,87	760,90
<b>18.10</b>	<b>ud caja de derivación colocada</b> Caja de derivación colocada								
		1				1,00			
							1,00	32,93	32,93
<b>18.11</b>	<b>ud puesta a tierra 25 ml cable cu</b> Puesta a tierra con 25 m de conductor de cobre desnudo, caja secc.adora de tierra y pica de 2.00 m.								
		1				1,00			
							1,00	333,18	333,18
<b>18.12</b>	<b>ud punto de luz simple Basic IP 65 o similar</b> Punto de luz empotrado sencillo, con luminaria de Arkos Light, modelo Basic IP 65 (C) o similar, acabado, instalado con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm2 de sección, bajo tubo flexible en superficie de doble capa de PVC de 13.5mm de diámetro, incluso interruptor 10A/250A de calidad media, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
		8				8,00			
							8,00	99,78	798,24
<b>18.13</b>	<b>ud punto de luz conmutado Surf 2x26W elec o similar</b> Punto de luz empotrado conmutado, con luminaria de Arkos Light, modelo Surf 2x26 W elec (Z), instalado con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm2 de sección, bajo tubo flexible en superficie de doble capa de PVC de 13.5mm de diámetro, incluso interruptor conmutador 10A/250A de calidad media, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
		28				28,00			
							28,00	193,42	5.415,76
<b>18.14</b>	<b>ud punto de luz conmutado Zoom 90 P25 susup o similar</b> Punto de luz empotrado conmutado, con luminaria de Arkos Light, modelo Zoom 90 P25 Susp (Z), instalado con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm2 de sección, bajo tubo flexible en superficie de doble capa de PVC de 13.5mm de diámetro, incluso interruptor conmutador 10A/250A de calidad media, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
		6				6,00			
							6,00	200,10	1.200,60
<b>18.15</b>	<b>ud toma corriente 10/16 a, t.t. lateral</b> Toma de corriente 10/16 a, con toma de tierra lateral (tipo shuko), con parte proporcional tubo conductor y mecanismos en superficie, completa e instalada. Incluso mecanismo de calidad media.								
		39				39,00			
							39,00	54,19	2.113,41
<b>18.16</b>	<b>ud toma corriente 20/25 a</b> Toma de corriente 20/25 a, con toma de tierra lateral (tipo shuko), con parte proporcional tubo conductor y mecanismos en superficie, completa e instalada. Incluso mecanismo de calidad media.								
		8				8,00			

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							8,00	54,19	433,52
<b>18.17</b>	<b>ud toma de teléfono</b> Toma de teléfono, con parte proporcional de tubo conductor y mecanismos en superficie, completa e instalada.	1					1,00		
							1,00	33,76	33,76
<b>18.18</b>	<b>ud luminaria de emergencia de 310 lm</b> Luminaria autónoma de emergencia, IP 42 IK 04 clase II de 310 lúm, con lámpara fluorescente 6 W, fabricada según normas EN 60 598-2-22, UNE 20 392-93(fluo), autonomía 1 hora, sin test. Con certificado de ensayo (LCOE) y marca N de producto certificado, para instalación saliente sin accesorios. Cumple con las directivas de compatibilidad electromagnéticas y baja tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230V, 50/60Hz. Acumuladores estancos de Ni-Cd, alta temperatura, recambiables, materiales resistentes al calor y al fuego. 2 leds indicadores de carga de los acumuladores, opción de puesta en marcha por telemando, bornas protegidas contra conexión accidental a 230V. Instalada incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	8					8,00		
							8,00	53,58	428,64
<b>18.19</b>	<b>ud luminaria de emergencia de 70 lm</b> Luminaria autónoma de emergencia, IP 42 IK 04 clase II de 70 lúm, con lámpara fluorescente 6 W, fabricada según normas EN 60 598-2-22, UNE 20 392-93 (fluo), autonomía 1 hora, sin test. Con certificado de ensayo (LCOE) y marca N de producto certificado, para instalación saliente sin accesorios. Cumple con las directivas de compatibilidad electromagnéticas y baja tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230V, 50/60Hz. Acumuladores estancos de Ni-Cd, alta temperatura, recambiables, materiales resistentes al calor y al fuego. 2 leds indicadores de carga de los acumuladores, opción de puesta en marcha por telemando, bornas protegidas contra conexión accidental a 230V. Instalada incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	4					4,00		
							4,00	33,78	135,12
<b>18.20</b>	<b>ud punto luz conmutado rgfl flu estn 1x58W encd electr</b> Punto de luz empotrado conmutado, con lámparas fluorescentes de 1x58 W y equipo de encendido electromagnético, para fijación a techo o montaje suspendido, colocadas según detalle de planos, incluido anclajes de fijación a techo, instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, instalado con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm2 de sección, bajo tubo flexible en superficie de doble capa de PVC de 13.5mm de diámetro, incluso interruptor conmutador 10A/250A de calidad media, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	4					4,00		
							4,00	222,87	891,48
<b>18.21</b>	<b>ud lum baliza Arkoslight Outdoor Floor 26W o similar</b> Luminaria tipo baliza IP65, modelo Outdoor Floor 26W de la marca Arkos Light, empotrada, para alumbrado de zona de paso exterior, para lámpara de fluorescencia o halógena, incluidas, y equipo eléctrico incorporados, incluso tubo de anclaje y placa de asiento, para montaje empotrado, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	24					24,00		
							24,00	238,53	5.724,72
<b>18.22</b>	<b>ud pulsador-timbre</b> Pulsador-timbre, con parte proporcional tubo, conductor, mecanismos y zumbador, completo e instalado Aseo adaptado (10)	1					1,00		
							1,00	56,33	56,33
<b>18.23</b>	<b>ud gastos gestión y tramitación</b> Gastos de gestión y tramitación de adecuación y cambio de potencia.	1					1,00		
							1,00	375,00	375,00
									<b>21.635,12</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 19 Climatización</b>									
<b>19.01</b>	<b>ud sistema climatización Daikin Altherma</b> Sistema simultáneo de climatización Daikin Altherma compuesto de: - Unidad exterior Daikin EBHQ016BB6V3 - Kit de drenaje - Pequeño material y mano de obra instalación	1					1,00		
							1,00	7.360,51	7.360,51
<b>19.02</b>	<b>ud suministro y colocación de fan coils</b> Suministro y colocación de fan coils. Incluye: - Fan coil suelo FWL04DTV - Fan coil suelo FWL06DTV - Termostato FWEC1A	1					1,00		
							1,00	1.977,32	1.977,32
<b>19.03</b>	<b>ud preinstalación fan coil</b> Preinstalación fan coil compuesto por suministro y montaje de conductos y líneas frigoríficas.	3					3,00		
							3,00	320,07	960,21
<b>19.04</b>	<b>ud conexión fan coil</b> Instalación y conexión fan coil.	3					3,00		
							3,00	100,84	302,52
<b>19.05</b>	<b>ud bomba calor sala 06 (sala autopsias)</b> Suministro e instalación de bomba de calor compuesta por: - Bomba calor TXS35J2. - Materia y mano obra instalación Totalmente terminada. Colocada y en funcionamiento.	1					1,00		
							1,00	1.326,89	1.326,89
									<b>11.927,45</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 20 Acristalamientos</b>									
<b>20.01</b>	<b>m<sup>2</sup> lamin (4+4)+lamin (4+4) c/6-8-12 color</b>	Doble acristalamiento de seguridad, formado por un vidrio laminado de 8 mm (4+4), unidos con una lámina de butiral de polivinilo de color (color y textura a elegir por la DF) y laminado de 8 mm (4+4), unidos con una lámina de polivinilo incoloro, con cámara de 6/8/12 mm, fijado sobre carpintería, con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.							
	Paños según detalle de planos								
	PE-05	1	2,40		2,40		5,76		
	VE-01	3	0,40		2,40		2,88		
	VE-02	1	0,40		2,40		0,96		
	VE-03 (arco)	2	3,60		1,45		10,44		
	VE-05	2	4,80		0,60		5,76		
							25,80	250,28	6.457,22
<b>20.02</b>	<b>m<sup>2</sup> lamin (4+4)+lamin (4+4) c/6.8-12 incoloro</b>	Doble acristalamiento de seguridad, formado por un vidrio laminado de 8 mm (4+4), unidos con una lámina de butiral de polivinilo incoloro y laminado de 8 mm (4+4), unidos con una lámina de polivinilo incoloro, con cámara de 6/8/12 mm, fijado sobre carpintería, con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.							
	Paños según detalle de planos								
	PE-02	1	3,60		2,80		10,08		
	PE-03	1	1,50		2,80		4,20		
	PE-04	2	0,70		0,40		0,56		
	PE-06	1	0,90		2,40		2,16		
	VE-04	1	0,40		2,00		0,80		
	VE-05	1	4,80		0,80		3,84		
							21,64	225,00	4.869,00
<b>20.03</b>	<b>m<sup>2</sup> vid.seg.fuerte 2l.4mm color</b>	Acristalamiento de seguridad, formado por un vidrio laminado de 8 mm (4+4), unidos con una lámina de butiral de polivinilo de color (color y textura a elegir por la DF), fijado sobre carpintería, con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.							
	Paños según detalle de planos								
	PI-03	1	5,10		0,60		3,06		
	VI-02	1	0,40		1,80		0,72		
							3,78	198,62	750,78
<b>20.04</b>	<b>m<sup>2</sup> vid.seg.fuerte 2l.4mm incoloro</b>	Acristalamiento de seguridad, formado por un vidrio laminado de 8 mm (4+4), unidos con una lámina de butiral de polivinilo incoloro, fijado sobre carpintería, con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.							
	Paños según detalle de planos								
	VI-01	1	2,00		2,80		5,60		
							5,60	173,18	969,81
<b>20.05</b>	<b>ud espejo adaptado 800x600 mm</b>	Espejo adaptado en baño, de 800x600 mm.							
	Aseo adaptado (10)	1					1,00		
							1,00	80,00	80,00
<b>20.06</b>	<b>m<sup>2</sup> espejo 800x600 mm</b>	Espejo de 800x600 mm.							
	Baño/vestidor (08)	1					1,00		
	Aseo (11)	1					1,00		
							2,00	83,39	166,78
									<b>13.293,59</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 21 Pintura</b>									
<b>21.01</b>	<b>m<sup>2</sup> plástico mate liso interior</b>								
	Pintura al plástico mate liso (dos manos) en interiores, con lijado intermedio.								
	Interior edificio								
	Baño/vestidor (08)	1	2,30		1,60		3,68		
		2	1,50		1,60		4,80		
		1	1,00		1,60		1,60		
		1	0,90		1,60		1,44		
		1	0,40		1,60		0,64		
		1	1,50		1,60		2,40		
		2	0,90		0,60		1,08		
	Distribuidor (09)	1	2,90		2,80		8,12		
		1	3,21		2,80		8,99		
		1	1,50		2,80		4,20		
		2	1,34		2,20		5,90		
		2	1,77		2,20		7,79		
		2	1,50		2,20		6,60		
		1	0,10		2,20		0,22		
	Aseo adaptado (10)	2	2,00		1,60		6,40		
		1	2,02		1,60		3,23		
		1	2,26		1,60		3,62		
		2	0,25		2,40		1,20		
	Aseo (11)	1	2,00		1,60		3,20		
		1	1,72		1,60		2,75		
		1	2,02		1,60		3,23		
		1	1,98		1,60		3,17		
		2	0,25		2,40		1,20		
	Almacén (12)	1	1,40		2,80		3,92		
		1	3,18		2,80		8,90		
		1	1,67		2,80		4,68		
		1	4,09		2,80		11,45		
		2	0,25		2,40		1,20		
							115,61	5,04	582,67
<b>21.02</b>	<b>ud pintado 100 kg estructura metálica</b>								
	Pintado de 100 kg de hierro de estructuras metálicas, pesadas o medias, de naves industriales, con una mano de minio y dos de esmalte colores brillo.								
	Tubo 155	1	0,49		2,80		1,37		
							1,37	33,70	46,17
									<b>628,84</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 22 Obras de urbanización</b>									
<b>22.01</b>	<b>m² movimientos de tierras regularización terreno</b> Movimientos de tierras (excavación y rellenos) en el espacio libre previa ejecución de soleras y rampas de acceso.								
	Espacio libre	1	125,00				125,00		
								125,00	13,55
									1.693,75
<b>22.02</b>	<b>m² relleno mecánico machaca 20 cm</b> Relleno por medios mecánicos de machaca, de 20 cm de espesor, en bases soleras.								
	Espacio libre	1	125,00				125,00		
								125,00	9,62
									1.202,50
<b>22.03</b>	<b>m³ HA-25 riostras encof/horm centr</b> Hormigón HA-25-B-25-IIb elaborado en central, consistencia blanda, árido 25, ambiente IIb, vertido, vibrado y encofrado, para armar, en riostras (medida media 50x50 cm)								
	muro cerramiento	1	35,10	0,40	0,40		5,62		
	barandilla rampa	1	10,40	0,40	0,40		1,66		
								7,28	177,94
									1.295,40
<b>22.04</b>	<b>m² solera HA-25 15 cm espesor malla</b> Solera de hormigón de HA-25 de 15 cm de espesor, armada con malla electrosoldada 15x15x6: Incluso vibrado y curado, sin incluir excavación ni caja. Ejecutada con ligera pendiente para evacuación de aguas, formando rampas de acceso con pendientes adecuadas para supresión de barreras arquitectónicas, y escalones de acceso. Totalmente terminada.								
	Espacio libre	1	125,00				125,00		
								125,00	33,95
									4.243,75
<b>22.05</b>	<b>m² solado piedra Santanyi 60x30x5</b> Solado con piezas de piedra de Santanyi, de 60x30x5, colocado sobre lecho de arena y cemento portland, a junta abierta.								
	Espacio libre	1	125,00				125,00		
								125,00	49,90
									6.237,50
<b>22.06</b>	<b>ml muro cerramiento marés de cantera 80x40x30</b> Muro de cerramiento realizado con piezas de marés Porreres, de 80x40x30, de cantera. Según detalle de planos e indicaciones de la DF. Terminado.								
	muro cerramiento	1	35,10				35,10		
	barandilla rampa	1	10,40				10,40		
								45,50	87,01
									3.958,96
<b>22.07</b>	<b>ml banco piezas de marés de Porreres</b> Suministro y colocación de banco realizado con piezas de marés de Porreres de 80x40x10, según detalle de planos e indicaciones de la DF.								
	Bancos exteriores	1	4,80				4,80		
		1	12,60				12,60		
								17,40	87,58
									1.523,89
									<b>20.155,75</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 23 Jardinería</b>									
<b>23.01</b>	<b>m<sup>3</sup> extendido tierra vegetal buena calidad y grava de marés</b>								
	Extendido de tierra vegetal de buena calidad y capa superior de gravilla de marés.								
	Exteriores								
	Jardineras (20x10)	1	12,29		0,30		3,69		
	Jardineras (30x10)	1	50,00		0,40		20,00		
							23,69	20,38	482,80
<b>23.02</b>	<b>ud suministro y plantación de jacaranda mimosifolia</b>								
	Suministro y plantación de jacaranda mimosifolia de calibre 20-25, con cepellón, incluso excavación.								
	Exteriores								
	Jardinera	1					1,00		
							1,00	182,50	182,50
<b>23.03</b>	<b>ml riego goteo sup. &lt;50 m<sup>2</sup></b>								
	Sistema de riego por goteo para una superficie inferior a 50 m <sup>2</sup> , mediante tubería plástica marrón de Ø 16 mm para una longitud total instalada de tubería de goteo de 100 m.								
	Exteriores								
	Jardinera	1	30,00				30,00		
							30,00	4,71	141,30
<b>23.04</b>	<b>ud suministro y plantación lavandula officinallis</b>								
	Exteriores								
	Jardinera	5					5,00		
							5,00	6,38	31,90
<b>23.05</b>	<b>ud suministro y plantación romani rastrer</b>								
	Exteriores								
	Jardinera	5					5,00		
							5,00	6,38	31,90
<b>23.06</b>	<b>ud suministro y plantación westringia fruticosa</b>								
	Exteriores								
	Jardinera	5					5,00		
							5,00	11,85	59,25
<b>23.07</b>	<b>ud suministro y plantación juniperus horizontalis</b>								
	Exteriores								
	Jardinera	5					5,00		
							5,00	9,22	46,10
									975,75



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
<b>CAPÍTULO 24 Instalación contra incendios</b>										
<b>24.01</b>	<b>ud Exti porta polv ABC 6 kg</b>									
	Suministro y colocación de extintor portátil permanentemente presurizado con agente extintor polvo polivalente ABC y 6 kg de capacidad con marcado CE, para la extinción de fuegos de tipo A, B y C con una eficacia 21A-113B-C, fabricado en acero y protegido exteriormente con pintura epoxi de color rojo, agente impulsor N2, válvula de disparo rápido, manómetro extraíble y válvula de comprobación de presión interna, probado a 23 kg/cm2 de presión y para una temperatura de utilización de -20°C/+60°C, conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, incluso soporte para instalación a pared, totalmente instalado comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.	1					1,00			
								1,00	45,50	45,50
<b>24.02</b>	<b>ud Exti porta CO2 5 kg</b>									
	Suministro y colocación de extintor portátil permanentemente presurizado con agente extintor CO2 y 5 kg de capacidad con marcado CE, para la extinción de fuegos de tipo B generalmente, con una eficacia 89B, fabricado en acero y protegido exteriormente con pintura epoxi de color rojo, agente impulsor N2, válvula de disparo rápido, manómetro extraíble y válvula de comprobación de presión interna, probado a 250 bares de presión y para una temperatura de utilización de -20°C/+60°C, conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, incluso soporte para instalación a pared, totalmente instalado comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.	1					1,00			
								1,00	78,81	78,81
<b>24.03</b>	<b>ud Placa señal contra incendio</b>									
	Suministro y colocación de placa de señalización interior, contra incendio, en poliestireno de 1 mm de espesor, en dos sentidos izquierda y derecha (salida de emergencia o similar), fabricadas de acuerdo con el RD 485/1997, de 14 de abril, y normas UNE correspondientes.	15					15,00			
								15,00	5,56	83,40
										<b>207,71</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 25 Ensayos y control técnico</b>									
<b>25.01</b>	<b>ud Control de calidad</b>								
	Control de calidad del hormigón y sus componentes y materiales a emplear en obra. Control de calidad de ejecución: de estructura, incluyendo toma de muestras de hormigón fresco, fabricación de probetas cilíndricas 15x30 cm, transporte, curado, refrendado y rotura, ejecutado según "Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado EHE" y la "Instrucción para la recepción de cementos RC-93" y realizado por laboratorio homologado, de cerramientos, fábricas de elementos resistentes, cubiertas, acabados e instalaciones. Pruebas de funcionamiento: estanqueidad de cubiertas e instalaciones.								
		1					1,00		
								1,00	3.847,39
									3.847,39
									<b>3.847,39</b>
	<b>TOTAL .....</b>								<b>246.627,20</b>

## RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE
1	Demoliciones.....	1.580,72
2	Movimientos de tierras.....	4.536,83
3	Hormigones.....	25.446,22
4	Forjados.....	149,30
5	Estructura metálica.....	2.424,24
6	Cubiertas.....	13.356,42
7	Fábricas y tabiques.....	58.744,82
8	Red de saneamiento y ventilación.....	7.533,09
9	Revocos y enlucidos.....	6.099,47
10	Solados y alicatados.....	13.146,36
11	Cantería y piedra artificial.....	2.981,95
12	Aislamientos e impermeabilizaciones.....	4.452,29
13	Firmes y pavimentos.....	6.820,07
14	Obras varias (albañilería).....	2.521,15
15	Carpintería de madera.....	6.738,65
16	Cerrajería.....	9.745,45
17	Fontanería.....	7.678,57
18	Electricidad.....	21.635,12
19	Climatización.....	11.927,45
20	Acristalamientos.....	13.293,59
21	Pintura.....	628,84
22	Obras de urbanización.....	20.155,75
23	Jardinería.....	975,75
24	Instalación contra incendios.....	207,71
25	Ensayos y control técnico.....	3.847,39

**PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 246.627,20**

**PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD 4.012,80**

**SUBTOTAL 250.640,00**

13,00% Gastos generales 32.583,20

6,00% Beneficio industrial 15.038,40

SUMA DE G.G. y B.I..... 47.621,60

**BASE DE LICITACIÓN (SIN IVA) 298.261,60**

21% I.V.A..... 62.634,94

**BASE DE LICITACIÓN 360.896,54**

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Santanyi, a 2 de noviembre de 2012

**Promotor de la obra**

**Redactor del proyecto**

Ajuntament de Santanyi

Daniel Feliu Sastre



**MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 01 Demoliciones</b>							
<b>01.01</b>	<b>m² dem.cub.teja sin recup. y acopio</b> Demolición de cubierta de teja árabe. Incluso carga de escombros en contenedor y/o camión (sin recuperación).						
	Nuevo acceso cementerio	1	3,00	2,40		7,20	
							7,20
<b>01.02</b>	<b>m² dem.forjado madera y bov.ceram.</b> Demolición forjado vigueta madera y bovedilla alfarería. Incluso carga de escombros en contenedor y/o camión, sin recuperación.						
	Nuevo acceso cementerio	1	3,00	2,40		7,20	
							7,20
<b>01.03</b>	<b>m² dem. mecan. firme asfalt.y carga</b> Demolición mecánica de firmes asfálticos, incluida carga sobre camión.						
	edificio	1	250,00			250,00	
	espacio libre	1	125,00			125,00	
							375,00
<b>01.04</b>	<b>m³ dem. compresor fca. mampostería</b> Demolición con compresor de fábrica de mampostería, con ayuda de medios manuales. Incluso carga de escombros en contenedor y/o camión.						
	Nuevo acceso cementerio	1	1,50	0,56	2,60	2,18	
							2,18
<b>01.05</b>	<b>m² transporte escombros vertedero</b> Recogida y carga de escombros resultantes de la demolición sobre contenedor de 5.5 m3 y transporte a vertedero (no incluye coste de vertedero)						
	Nuevo acceso cementerio	1	3,00	2,40	0,20	1,44	
		1	1,50	0,56	2,60	2,18	
	Demolición asfalto	1	375,00		0,04	15,00	
							18,62
<b>01.06</b>	<b>m³ coste vertedero</b>						
	Nuevo acceso cementerio	1	3,00	2,40	0,20	1,44	
		1	1,50	0,56	2,60	2,18	
	Demolición asfalto	1	375,00		0,04	15,00	
							18,62

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 02 Movimientos de tierras</b>							
<b>02.01</b>	<b>m<sup>2</sup> replanteo general de la obra</b> Replanteo general de obra.						
	edificio	1	205,00			205,00	
							205,00
<b>02.02</b>	<b>m<sup>3</sup> exc. mecan. cielo ab. t.compacto</b> Excavación mecánica a cielo abierto en terreno compacto con extracción de tierras a borde.						
	edificio	1	205,00		0,70	143,50	
	fosa séptica	1	5,00	1,75	1,75	15,31	
							158,81
<b>02.03</b>	<b>m<sup>3</sup> rell. zanjas-apisonado tierras medios mecánicos</b> Relleno de zanjas y apisonado de tierras con bandeja vibradora, incluso tierras procedentes de la propia excavación.						
	Tubería de diámetro 110 Pluviales	1	6,75	0,40	0,40	1,08	
		1	0,83	0,40	0,40	0,13	
		1	1,41	0,40	0,40	0,23	
		1	7,54	0,40	0,40	1,21	
		1	7,45	0,40	0,40	1,19	
		1	0,60	0,40	0,40	0,10	
	Residuales	1	2,17	0,40	0,40	0,35	
		1	10,00	0,40	0,40	1,60	
	Tubería de diámetro 125 Pluviales	1	0,35	0,40	0,40	0,06	
		1	5,40	0,40	0,40	0,86	
		1	8,83	0,40	0,40	1,41	
		1	2,00	0,40	0,40	0,32	
	Residuales	1	4,60	0,40	0,40	0,74	
		1	0,63	0,40	0,40	0,10	
		1	9,27	0,40	0,40	1,48	
		1	1,65	0,40	0,40	0,26	
		1	2,25	0,40	0,40	0,36	
		1	3,25	0,40	0,40	0,52	
		1	4,85	0,40	0,40	0,78	
							12,78
<b>02.04</b>	<b>m<sup>3</sup> rell. tier. selec apisona y compactadas</b> Relleno de tierras seleccionadas procedentes de las excavaciones realizadas en la obra, colocadas, compactadas y extendidas por medios mecánicos con ayudas de los medios manuales.						
	Excavación edificio	1	205,00		0,50	102,50	
	fosa séptica	1	5,00	1,75	1,75	15,31	
	A descontar						
	Zapatas aisladas						
	P1/P2/P3/P4/P5/P9	-6	1,45	1,45	0,50	-6,31	
	P6/P7/P8	-3	0,80	0,80	0,50	-0,96	
	P10	-1	1,00	1,00	0,50	-0,50	
	Riostras/zapatas continuas						
	C1 (40x40)	-1	1,90	0,40	0,50	-0,38	
		-1	3,11	0,40	0,50	-0,62	
		-1	1,76	0,40	0,50	-0,35	
		-1	2,47	0,40	0,50	-0,49	
		-1	1,80	0,40	0,50	-0,36	
		-1	1,72	0,40	0,50	-0,34	
		-1	2,48	0,40	0,50	-0,50	
		-1	2,66	0,40	0,50	-0,53	
		-1	1,78	0,40	0,50	-0,36	
		-1	0,71	0,40	0,50	-0,14	
		-1	1,72	0,40	0,50	-0,34	

**MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
		-1	2,06	0,40	0,50	-0,41	
		-1	1,54	0,40	0,50	-0,31	
		-1	1,52	0,40	0,50	-0,30	
		-1	3,97	0,40	0,50	-0,79	
	VC1 (60x40)	-1	2,32	0,60	0,50	-0,70	
		-1	2,45	0,60	0,50	-0,74	
		-1	2,83	0,60	0,50	-0,85	
		-1	1,57	0,60	0,50	-0,47	
		-1	17,98	0,60	0,50	-5,39	
		-1	7,50	0,60	0,50	-2,25	
		-1	6,19	0,60	0,50	-1,86	
		-1	11,39	0,60	0,50	-3,42	
							88,14

**02.05 m<sup>2</sup> relleno manual gravas seleccionadas**

Relleno de gravas seleccionadas de 30 cm de espesor, en el trasdós del muro o de la cimentación para la ejecución de drenajes.

trasdosado cimentación	1	2,35	0,40			0,94	
	2	0,40	0,40			0,32	
	1	1,45	0,40			0,58	
	1	1,25	0,40			0,50	
	1	6,80	0,40			2,72	
	1	0,20	0,40			0,08	
	1	7,50	0,40			3,00	
	1	18,00	0,40			7,20	
							15,34

**02.06 m<sup>2</sup> relleno mecánico machaca 20 cm**

Relleno por medios mecánicos de machaca, de 20 cm de espesor, en bases soleras.

Edificio y acceso	1	163,55				163,55	
Porche (14) / pérgola (15)	1	17,82				17,82	
Zona restringida	1	29,95				29,95	
							211,32

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 03 Hormigones</b>							
<b>03.01</b>	<b>m<sup>3</sup> hormigón limpieza H-10 central</b>						
	Hormigón H-10 N/ mm2 elaborado en central, vertido y extendido, en limpieza y nivelación de fondos.						
	Zapatas aisladas						
	P1/P2/P3/P4/P5/P9	6	1,45	1,45	0,30	3,78	
	P6/P7/P8	3	0,80	0,80	0,30	0,58	
	P10	1	1,00	1,00	0,30	0,30	
	Riostras/zapatas continuas						
	C1 (40x40)	1	1,90	0,40	0,30	0,23	
		1	3,11	0,40	0,30	0,37	
		1	1,76	0,40	0,30	0,21	
		1	2,47	0,40	0,30	0,30	
		1	1,80	0,40	0,30	0,22	
		1	1,72	0,40	0,30	0,21	
		1	2,48	0,40	0,30	0,30	
		1	2,66	0,40	0,30	0,32	
		1	1,78	0,40	0,30	0,21	
		1	0,71	0,40	0,30	0,09	
		1	1,72	0,40	0,30	0,21	
		1	2,06	0,40	0,30	0,25	
		1	1,54	0,40	0,30	0,18	
		1	1,52	0,40	0,30	0,18	
		4	3,97	0,40	0,30	1,91	
	VC1 (60x40)	1	2,32	0,60	0,30	0,42	
		1	2,45	0,60	0,30	0,44	
		1	2,83	0,60	0,30	0,51	
		1	1,57	0,60	0,30	0,28	
		1	17,98	0,60	0,30	3,24	
		1	7,50	0,60	0,30	1,35	
		1	6,19	0,60	0,30	1,11	
		1	11,39	0,60	0,30	2,05	
							19,25
<b>03.02</b>	<b>m<sup>3</sup> HA-25 zapatas arm.encofr.central</b>						
	Hormigón H-25-B-25-IIb elaborado en central, consistencia blanda, árido 25, ambiente IIb, vertido, vibrado y encofrado, con 30 Kg/m <sup>3</sup> de acero en zapatas.(medida media 100x100x50)						
	P1/P2/P3/P4/P5/P9	6	1,45	1,45	0,40	5,05	
	P6/P7/P8	3	0,80	0,80	0,40	0,77	
	P10	1	1,00	1,00	0,40	0,40	
							6,22
<b>03.03</b>	<b>m<sup>3</sup> HA-25 riostras/zapatas continuas arm.encofr.central</b>						
	Hormigón HA-25-B-25-IIb elaborado en central, consistencia blanda, árido 25, ambiente IIb, vertido, vibrado y encofrado, con 50 Kg/m <sup>3</sup> de acero vertido y vibrado en riostras y/o zapatas continuas (medida media 50x50)						
	C1 (40x40)	1	1,90	0,40	0,40	0,30	
		1	3,11	0,40	0,40	0,50	
		1	1,76	0,40	0,40	0,28	
		1	2,47	0,40	0,40	0,40	
		1	1,80	0,40	0,40	0,29	
		1	1,72	0,40	0,40	0,28	
		1	2,48	0,40	0,40	0,40	
		1	2,66	0,40	0,40	0,43	
		1	1,78	0,40	0,40	0,28	
		1	0,71	0,40	0,40	0,11	
		1	1,72	0,40	0,40	0,28	
		1	2,06	0,40	0,40	0,33	
		1	1,54	0,40	0,40	0,25	
		1	1,52	0,40	0,40	0,24	
		4	3,97	0,40	0,40	2,54	
	VC1 (60x40)	1	2,32	0,60	0,40	0,56	



## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
		1	2,45	0,60	0,40	0,59	
		1	2,83	0,60	0,40	0,68	
		1	1,57	0,60	0,40	0,38	
		1	17,98	0,60	0,40	4,32	
		1	7,50	0,60	0,40	1,80	
		1	6,19	0,60	0,40	1,49	
		1	11,39	0,60	0,40	2,73	
							19,46
<b>03.04</b>	<b>m<sup>3</sup> relleno mortero pilar metálico</b>						
	Relleno de mortero en pilar metálico tubular (Tubo 155).						
	Interior (tubo 155)	1	3,30	0,02		0,07	
							0,07
<b>03.05</b>	<b>m<sup>3</sup> HA-25 jac.colg. en.met.central</b>						
	Hormigón HA-25-B-25-IIb elaborado en central, consistencia blanda, árido 25, ambiente IIb, con 100 Kg/m <sup>3</sup> de acero, vibrado, encofrado con planchas metálicas para acabado visto, en jácenas colgadas, desencofrado y curado.						
	Pórtico 1	1	13,80	0,20	0,80	2,21	
	Pórtico 2	1	13,80	0,20	0,80	2,21	
		1	1,40	0,25	0,19	0,07	
	Pórtico 3	1	3,93	0,25	0,19	0,19	
	Pórtico 4	1	1,05	0,25	0,19	0,05	
	Pórtico 5	1	1,18	0,25	0,19	0,06	
	Pórtico 6	1	5,65	0,20	0,40	0,45	
	Pórtico 7	1	2,97	0,25	0,30	0,22	
	Pórtico 8	1	2,70	0,25	0,30	0,20	
	Pórticos 9, 10 y 11	3	4,10	0,20	0,40	0,98	
							6,64
<b>03.06</b>	<b>m<sup>3</sup> HA-25 zunch.borde 25x19 central</b>						
	Hormigón HA-25-B-25-IIb elaborado en central, consistencia blanda, árido 25, ambiente IIb, con 105 Kg/m <sup>3</sup> de acero, encofrado de madera para acabado visto, en zunchos de borde de forjado (secciones 25x19), desencofrado y curado.						
	Zuncho perimetral	1	1,50	0,25	0,19	0,07	
		1	17,46	0,25	0,19	0,83	
		1	6,96	0,25	0,19	0,33	
		3	2,70	0,25	0,19	0,38	
		1	11,10	0,25	0,19	0,53	
							2,14
<b>03.07</b>	<b>m<sup>3</sup> HA-25 dinteles 20x20 central</b>						
	Hormigón HA-25-B-25-IIb elaborado en central, consistencia blanda, árido 25, ambiente IIb, con 95 Kg/m <sup>3</sup> de acero, encofrado de madera, en dinteles (secciones 20x20), desencofrado y curado.						
	D1	1	3,00	0,20	0,20	0,12	
	D2	1	2,10	0,20	0,20	0,08	
							0,20
<b>03.08</b>	<b>m<sup>3</sup> HA-25 zuncho cubierta 20x10</b>						
	Hormigón HA-25-B-15-IIb elaborado en central, consistencia blanda árido 15, ambiente IIb, con 95 Kg/m <sup>3</sup> de acero, encofrado de madera, en zuncho de borde (secciones de 20x10 con una ligera pendiente hacia el interior de la cubierta), desencofrado y curado						
	pretil cubierta	1	1,51	0,20	0,10	0,03	
		1	10,56	0,20	0,10	0,21	
		1	6,90	0,20	0,10	0,14	
		1	6,96	0,20	0,10	0,14	
		1	0,90	0,20	0,10	0,02	
		1	3,80	0,20	0,10	0,08	
		1	1,88	0,20	0,10	0,04	

**MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
		1	1,18	0,20	0,10	0,02	
		2	2,70	0,20	0,10	0,11	
		1	11,10	0,20	0,10	0,22	
							1,01
<b>03.09</b>	<b>m³ HA-25 placa horz15&lt;e&lt;20central</b>						
	Hormigón HA-25-B-25-IIb elaborado en central, consistencia blanda, árido 20, ambiente IIb con 100 Kg/m3 de acero, encofrado de madera para acabado visto, en placa lisa horizontal (espesor comprendido entre 15 y 20 cm), desencofrado y curado.						
	losa forjado	1	81,00		0,19	15,39	
		1	26,70		0,19	5,07	
							20,46
<b>03.10</b>	<b>m³ HA-25 placa horz10&lt;e&lt;15central</b>						
	Hormigón HA-25-B-25-IIb elaborado en central, consistencia blanda, árido 25, ambiente IIb con 75 Kg/m3 de acero, encofrado de madera para acabado visto, en placa lisa horizontal (espesor comprendido entre 10 y 15 cm), desencofrado y curado, para formación de banco de obra.						
	Banco interior	1	5,20	0,90	0,10	0,47	
		1	4,55	0,40	0,10	0,18	
	Banco exterior	1	5,10	0,40	0,10	0,20	
		1	1,20	0,40	0,10	0,05	
							0,90
<b>03.11</b>	<b>m³ HA-25 placa curva15&lt;e&lt;20central (bóveda)</b>						
	Hormigón HA-25-B-25-IIb elaborado en central, consistencia blanda, árido 25, ambiente IIb, con 100 Kg/m3 de acero, encofrado para acabado visto, en placa curva que forma la bóveda, espesor comprendido entre 15 y 20 cm, desencofrado y curado. Medición en verdadera magnitud.						
	Bóveda	1	13,80	4,57	0,20	12,61	
							12,61
<b>03.12</b>	<b>ud dados de hormigón colocación maquinaria cubierta</b>						
	Colocación de bloques de hormigón vibrado de 40x40 cm, vertido de hormigón, revoco, enlucido e impermeabilizado, para la posterior colocación de maquinaria en cubierta.						
	Maquinaria	8				8,00	
							8,00

**MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 04 Forjados</b>							
<b>04.01</b>	<b>m² pérgola viga tablón 8x20 gris</b>						
	Pérgola con viguetas de hormigón tipo tablón de 7x20 embebidas en el pórtico.						
	Pérgola (15)	1	2,40	2,40		5,76	
							5,76

**MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 05 Estructura metálica</b>							
<b>05.01</b>	<b>kg hierro colocado estructuras metálicas</b>						
	Hierro elaborado y colocado para estructuras metálicas con perfil normalizado, ajustado en obra (diferentes formas) para estructuras metálicas incluida la p.p. de basas, patillas, anclajes, refuerzos, cartelas y soldaduras.						
	HEB-100 (23,10 m)	1	403,00			403,00	
	HEB-120 (6,60 m)	1	176,00			176,00	
	HEB-140 (3,30 m)	1	111,00			111,00	
	TUBO 155 (3,30 m)	1	96,00			96,00	
	Parte proporcional placas anclaje, cartelas, etc	1	150,00			150,00	
							936,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 06 Cubiertas</b>							
<b>06.01</b>	<b>m<sup>2</sup> cubierta ajardinada</b>						
	Cubierta plana ajardinada realizada con aislante térmico resistente a compresión de poliestireno expandido de 80 mm de espesor, hormigón celular con lechada de cemento de espesor comprendido entre 2 y 30 cm para formación de pendientes comprendidas entre 1 <= p <= 5%, capa de regularización con 2 cm de espesor de mortero de cemento impermeabilizante, con lámina para formación de barrera de vapor adherida con soplete sobre capa de imprimación, imprimación con emulsión bituminosa negra tipo ED y rendimiento no inferior a 0.3 kg/m <sup>2</sup> , impermeabilización adherida con soplete, tipo A-2, con lámina tipo LBM-40-FP de tipo bituminosa modificada con elastómero SBS, capa antipunzonante con geotextil de fieltro de poliéster, capa filtrante de gravas de drenaje, de 10 cm de espesor de canto rodado, con geotextil y tendido de 15 cm de tierra vegetal para plantación, incluso perfil de contención según detalle de planos, limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, sumideros en arquetas filtrantes de 50x50 cm realizadas con ladrillo perforado y con marco y tapa de registro de rejilla metálica pintada, mermas y solapos, según normas UNE-104.						
	planta cubierta	1	64,41				64,41
		1	18,73				18,73
							83,14
<b>06.02</b>	<b>m<sup>2</sup> cubierta plana con gravas</b>						
	Cubierta plana realizada con aislante térmico resistente a compresión de poliestireno expandido de 80 mm de espesor, hormigón celular con lechada de cemento de espesor comprendido entre 2 y 30 cm para formación de pendientes comprendidas entre 1 <= p <= 5%, capa de regularización con 2 cm de espesor de mortero de cemento impermeabilizante, con lámina para formación de barrera de vapor adherida con soplete sobre capa de imprimación, imprimación con emulsión bituminosa negra tipo ED y rendimiento no inferior a 0.3 kg/m <sup>2</sup> , impermeabilización adherida con soplete, tipo A-2, con lámina tipo LBM-40-FP de tipo bituminosa modificada con elastómero SBS, capa antipunzonante con geotextil de fieltro de poliéster, y capa filtrante de gravas de drenaje, de 10 cm de espesor de canto rodado, con geotextil, incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, sumideros en arquetas filtrantes de 50x50 cm realizadas con ladrillo perforado y con marco y tapa de registro de rejilla metálica pintada, mermas y solapos, según normas UNE-104.						
	planta cubierta	1	10,27				10,27
		1	0,62				0,62
		1	5,89				5,89
							16,78
<b>06.03</b>	<b>ml encuentro peto cubierta</b>						
	Encuentro impermeabilización con peto (40 cm) en cubierta formado por: banda de refuerzo.						
	planta cubierta	1	41,30				41,30
		1	26,40				26,40
							67,70
<b>06.04</b>	<b>m<sup>2</sup> cubierta bóveda</b>						
	Cubierta en bóveda, realizada a base de colocación de aislamiento de poliuretano proyectado de 80 mm, protegido con una capa de mortero armado con malla de gallinero inoxidable de 5 cm y una capa impermeable de mortero tipo mapelastíc o similar de 1 cm, armado con malla de fibra de vidrio. Terminada, incluso remate en canto de losa.						
	Bóveda	1	13,80	4,57			63,07
							63,07
<b>06.05</b>	<b>m<sup>2</sup> form.pend.mort.arlita-lam.asfáltica</b>						
	Formación de pendientes con un promedio de 10 cm de mortero de arlita e impermeabilización con lámina polimérica 4kg/m <sup>2</sup> .						
	Sala autopsias (06)	1	19,17				19,17
	Distribuidor (07)	1	7,23				7,23
	Instalaciones (13)	1	2,13				2,13
							28,53

**MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 07 Fábricas y tabiques</b>							
<b>07.01</b>	<b>ml pilar fábrica de marés interior mortero</b>						
	Formación de pilar mediante piezas de marés de Porreres, de 30x30 cm, con un espesor de 5 cm, relleno de mortero fluido, vibrado, como recubrimiento de pilares metálicos.						
	Pérgola	2	3,30			6,60	
							6,60
<b>07.02</b>	<b>m² fábrica de marés de 30 cm</b>						
	Esquineros de fábrica de marés de 30 cm espesor, en huecos, tomado con mortero de cemento portland y arena 1:4.						
	Edificio						
	Machones huecos						
	PE-03	2	0,30		3,00	1,80	
	PE-04	2	0,30		3,00	1,80	
	PE-05	2	0,30		3,00	1,80	
	PE-06	2	0,20		3,00	1,20	
	PI-05	2	0,30		3,00	1,80	
	VE-05	2	0,20		3,00	1,20	
							9,60
<b>07.03</b>	<b>m² fábrica de marés de 20 cm</b>						
	Fábrica de marés de 20 cm espesor tomado con mortero de cemento portland y arena 1:4.						
	Edificio						
		1	17,46		3,00	52,38	
		1	6,96		3,00	20,88	
		2	2,70		3,00	16,20	
		1	1,80		3,00	5,40	
		1	1,18		3,00	3,54	
		1	6,90		3,00	20,70	
		1	11,10		3,00	33,30	
		1	6,80		3,00	20,40	
		1	1,51		3,00	4,53	
	A deducir						
	PE-03	-0,5	1,50		2,80	-2,10	
	PE-05	-0,5	2,40		2,40	-2,88	
	VE-05	-1	4,80		2,00	-9,60	
	planta cubierta						
		1	1,51		0,40	0,60	
		1	10,56		0,40	4,22	
		1	6,90		0,80	5,52	
		1	6,96		0,80	5,57	
		1	0,90		0,40	0,36	
		1	3,80		0,40	1,52	
		1	1,88		0,40	0,75	
		1	1,18		0,40	0,47	
		2	2,70		0,40	2,16	
		1	11,10		0,40	4,44	
							188,36
<b>07.04</b>	<b>m² fábrica de marés de 15 cm</b>						
	Fábrica de marés de 15 cm espesor tomado con mortero de cemento portland y arena 1:4.						
	Edificio						
	planta cubierta						
		1	1,51		0,40	0,60	
		1	17,46		0,40	6,98	
		1	6,96		0,40	2,78	
		1	0,90		0,40	0,36	
		1	3,80		0,40	1,52	
		1	1,88		0,40	0,75	
		1	1,18		0,40	0,47	
		2	2,70		0,40	2,16	
		1	11,10		0,40	4,44	

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
							20,06
<b>07.05</b>	<b>m<sup>2</sup> fábrica de marés de 10 cm</b>						
	Fábrica de marés de 10 cm espesor tomado con mortero de cemento portland y arena 1:4.						
	Edificio	1	3,30		3,00	9,90	
							9,90
<b>07.06</b>	<b>m<sup>2</sup> tabique marés de 5 cm (livanya)</b>						
	Tabique marés de 5 cm espesor (livanya) tomado con pasta de yeso común.						
	Edificio	1	10,93		3,00	32,79	
		1	1,09		3,00	3,27	
		1	2,86		3,00	8,58	
		1	6,64		3,00	19,92	
		1	5,14		3,00	15,42	
	(muros interiores)	1	5,70		3,30	18,81	
		1	4,20		3,30	13,86	
		2	3,60		1,85	13,32	
	Forro pilares metálicos	3	0,30		2,80	2,52	
	A deducir						
	PE-03	-0,5	1,50		2,80	-2,10	
	PE-05	-0,5	2,40		2,40	-2,88	
	VE-05	-1	4,80		2,00	-9,60	
							113,91
<b>07.07</b>	<b>m<sup>2</sup> aplacado marés de 5 cm (livanya)</b>						
	Tabique marés de 5 cm espesor tomado con pasta de yeso común, para aplacado de muros de fachada.						
	Canto losa hormigón	1	15,66		0,20	3,13	
		1	1,22		0,20	0,24	
		1	1,80		0,20	0,36	
		1	4,74		0,20	0,95	
		1	2,70		0,20	0,54	
		1	6,90		0,20	1,38	
		1	11,10		0,20	2,22	
		1	6,60		0,20	1,32	
		1	2,70		0,20	0,54	
		1	1,51		0,20	0,30	
	Pórtico 6	1	5,65		0,40	2,26	
	Pórticos 9 y 11	2	4,10		0,40	3,28	
	Dintel 1	1	3,00		0,20	0,60	
	Dintel 2	1	2,10		0,20	0,42	
							17,54
<b>07.08</b>	<b>m<sup>2</sup> bloque hormigón tipo alemán 20 cm</b>						
	Fábrica de bloque hueco de hormigón tipo alemán de 20 cm de espesor de carga tomado con mortero de cemento portland y arena 1:4.						
	Edificio						
	(1ª hilada muros)	1	17,46		0,20	3,49	
		1	6,96		0,20	1,39	
		2	2,70		0,20	1,08	
		1	6,93		0,20	1,39	
		1	11,10		0,20	2,22	
		1	6,80		0,20	1,36	
		1	1,51		0,20	0,30	
							11,23
<b>07.09</b>	<b>m<sup>2</sup> bloque horm. tipo ital. 20 cm</b>						
	Fábrica bloque hueco de hormigón tipo italiano de 20 cm de espesor tomado con mortero de cemento portland y arena 1:4.						
	Edificio (muros interiores)	1	5,70		3,30	18,81	
		1	4,20		3,30	13,86	

**MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
		1	2,50		3,30	8,25	
							40,92
<b>07.10</b>	<b>m<sup>2</sup> tabique ladrillo hueco 4 cm</b>						
	Tabique ladrillo hueco de 4 cm de espesor tomado con mortero de cemento portland y arena 1:4.						
	Edificio	1	4,33		3,00	12,99	
		1	1,05		3,00	3,15	
		1	1,86		3,00	5,58	
		1	4,22		3,00	12,66	
		1	2,40		3,00	7,20	
		1	6,38		3,00	19,14	
		1	2,44		3,00	7,32	
							68,04
<b>07.11</b>	<b>m<sup>2</sup> fabrica ladrillo hueco de 8 cm</b>						
	Fabrica ladrillo hueco de 8 cm espesor (H-6) tomado con mortero de cemento portland y arena 1:4.						
	tabiques zona pública	1	1,50		2,95	4,43	
		1	3,20		2,95	9,44	
		1	4,10		2,95	12,10	
		1	2,00		2,95	5,90	
		1	1,34		2,35	3,15	
		1	1,80		2,35	4,23	
	tabiques zona restringida	1	2,40		2,95	7,08	
		1	1,30		2,35	3,06	
		1	0,20		0,85	0,17	
		1	0,60		0,85	0,51	
							50,07



## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 08 Red de saneamiento y ventilación</b>							
<b>08.01</b>	<b>ml tubería de PVC de 110 mm de diam</b> Tubería de PVC de 110 mm de diámetro, incluso pasamuros según detalles de planos, lecho de hormigón y parte proporcional piezas especiales, en albañales.						
	Pluviales	1	6,75				6,75
		1	0,83				0,83
		1	1,41				1,41
		1	7,54				7,54
		1	7,45				7,45
		1	0,60				0,60
	Residuales	1	2,17				2,17
		1	10,00				10,00
							36,75
<b>08.02</b>	<b>ml tubería de PVC de 125 mm de diam</b> Tubería de PVC de 125 mm de diámetro, incluso pasamuros según detalles de planos, lecho de hormigón y parte proporcional piezas especiales, en albañales.						
	Pluviales	1	0,35				0,35
		1	5,40				5,40
		1	8,83				8,83
		1	2,00				2,00
	Residuales	1	4,60				4,60
		1	0,63				0,63
		1	9,27				9,27
		1	1,65				1,65
		1	2,25				2,25
		1	3,25				3,25
		1	4,85				4,85
							43,08
<b>08.03</b>	<b>ud arq.registro 30x30x50 tapa horm.</b> Arqueta registro completa de 30x30x50 cm revocada en su interior con marco y tapa de hormigón, sin excavación.						
		4					4,00
							4,00
<b>08.04</b>	<b>ud suministro y colocación de equipo compacto (fosa+filtro)</b> Suministro y colocación de equipo compacto (fosa + filtro) de la casa Isma SA o similar, referencia B39004, con capacidad para 15 personas, un volumen de 4500 litros, un diámetro de 1200 mm y una longitud de 4280 mm. Las conexiones se realizarán con tubo de PVC de 125 mm de diámetro. Completa, instalada y en funcionamiento.						
		1					1,00
							1,00
<b>08.05</b>	<b>ml bajante PVC resid-fecales 90 mm</b> Tubería de PVC de 90 mm de diámetro incluida parte proporcional de piezas especiales, en bajantes fecales y residuales.						
	Cámaras higiénicas	1	5,00				5,00
	Pluviales (almacén)	1	3,00				3,00
							8,00
<b>08.06</b>	<b>ml bajante pluviales de cobre</b> Bajante de cobre de 80 mm de diámetro, incluida parte proporcional de abrazaderas.						
		3	3,00				9,00
							9,00
<b>08.07</b>	<b>ml cond.vent.cub.doble cajón 60x40</b> Conducto de ventilación tipo shunt en cubierta hasta aspirador, incluso forro formando cajón de 60x40 en conducto doble, y sombrerete. Totalmente terminado y en funcionamiento, incluso acabado exterior.						

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
	Planta cubierta	2	1,60			3,20	
							3,20
<b>08.08</b>	<b>ud extr helicocrtfu ø125mm 360m3/h</b> Extractor helicocentrífugo para conducto con marcado CE, con motor de dos velocidades regulables, de 125 mm de diámetro y 360 m3/h de caudal en descarga libre, conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 12101, incluso accesorios para montaje, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.						
	Baño/vestidor (08)	1				1,00	
	Aseo adaptado (10)	1				1,00	
	Aseo (11)	1				1,00	
							3,00
<b>08.09</b>	<b>ud imbornal roda con arq.reg.40x40</b> Imbornal de recogida de aguas pluviales con rejilla reforzada para rodadura de 40x40 con arqueta completa, de 40x40x50 cm revocada en su interior con marco, sin excavación.						
	Exterior Junto acceso zona restringida	1				1,00	
							1,00
<b>08.10</b>	<b>ud desagüe de lavandería</b> Desagüe para suelo de lavandería o similar formado por desagüe de pvc salida 40 mm con sifón y rejilla de inox recibida en obra.						
	Sala autopsias (06)	1				1,00	
	Distribuidor (07)	1				1,00	
	Instalaciones (13)	1				1,00	
							3,00
<b>08.11</b>	<b>ml canaleta recogida aguas cubierta</b> Canaleta de recogida de aguas pluviales con rejilla reforzada de 13 cm de ancho.						
	planta cubierta	1	1,30			1,30	
							1,30
<b>08.12</b>	<b>pa drenaje en terreno natural</b> Conducción de tuberías hasta pozo de drenaje en el terreno natural, de 1,00 m³. Incluso excavación y relleno de gravas.						
		1				1,00	
							1,00

**MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 09 Revocos y enlucidos</b>							
<b>09.01</b>	<b>m<sup>2</sup> enfoscado maestreado cp.vert.interior</b>	Enfoscado maestreado con mortero de cemento portland y arena 1:4 en paramentos verticales interiores					
	Interior edificio						
	Sala autopsias (06)	1	3,60		1,45		5,22
	Baño/vestidor (08)	1	2,30		1,60		3,68
		2	1,50		1,60		4,80
		1	1,00		1,60		1,60
		1	0,90		1,60		1,44
		1	0,40		1,60		0,64
		2	0,90		0,60		1,08
	Distribuidor (09)	1	2,90		2,80		8,12
		1	3,21		2,80		8,99
		1	1,50		2,80		4,20
		2	1,34		2,20		5,90
		2	1,77		2,20		7,79
		2	1,50		2,20		6,60
		1	0,10		2,20		0,22
	Aseo adaptado (10)	2	2,00		1,60		6,40
		1	2,02		1,60		3,23
		1	2,26		1,60		3,62
		2	0,25		2,40		1,20
	Aseo (11)	1	2,00		1,60		3,20
		1	1,72		1,60		2,75
		1	2,02		1,60		3,23
		1	1,98		1,60		3,17
		2	0,25		2,40		1,20
	Almacén (12)	1	1,40		2,80		3,92
		1	3,18		2,80		8,90
		1	1,67		2,80		4,68
		1	4,09		2,80		11,45
		2	0,25		2,40		1,20

118,43

<b>09.02</b>	<b>m<sup>2</sup> enfos.sin maest. p/alicatar</b>	Enfoscado aplicado a la llana sin maestrear, de 10 mm de espesor, con mortero de cemento portland y arena 1:4 en paramentos verticales interiores para su posterior alicatado.					
	Interior edificio						
	Sala autopsias (06)	1	3,85		3,20		12,32
		1	5,10		2,80		14,28
		1	3,60		3,20		11,52
		1	2,40		2,80		6,72
		1	0,20		2,80		0,56
	Distribuidor (07)	1	2,85		2,80		7,98
		1	2,95		2,80		8,26
	Baño/vestidor (08)	1	2,30		1,20		2,76
		1	1,50		1,20		1,80
		1	1,00		1,20		1,20
		1	0,90		1,20		1,08
		1	0,40		1,20		0,48
		1	1,50		1,20		1,80
		2	0,90		2,20		3,96
		2	1,30		2,20		5,72
		1	0,10		2,20		0,22
	Aseo adaptado (10)	2	2,00		1,20		4,80
		1	2,02		1,20		2,42
		1	2,26		1,20		2,71
	Aseo (11)	1	2,00		1,20		2,40
		1	1,72		1,20		2,06
		1	2,02		1,20		2,42
		1	1,98		1,20		2,38

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
							99,85
<b>09.03</b>	<b>m<sup>2</sup> guarnec.maest.yeso enluc.perlies</b>						
	Guarnecido maestreado yeso común y enlucido de escayola con aislante de perlita. (Incluso limpieza)						
	Interior edificio						
	Baño/vestidor (08)	1	2,30		1,60	3,68	
		2	1,50		1,60	4,80	
		1	1,00		1,60	1,60	
		1	0,90		1,60	1,44	
		1	0,40		1,60	0,64	
		1	1,50		1,60	2,40	
		2	0,90		0,60	1,08	
	Distribuidor (09)	1	2,90		2,80	8,12	
		1	3,21		2,80	8,99	
		1	1,50		2,80	4,20	
		2	1,34		2,20	5,90	
		2	1,77		2,20	7,79	
		2	1,50		2,20	6,60	
		1	0,10		2,20	0,22	
	Aseo adaptado (10)	2	2,00		1,60	6,40	
		1	2,02		1,60	3,23	
		1	2,26		1,60	3,62	
		2	0,25		2,40	1,20	
	Aseo (11)	1	2,00		1,60	3,20	
		1	1,72		1,60	2,75	
		1	2,02		1,60	3,23	
		1	1,98		1,60	3,17	
		2	0,25		2,40	1,20	
	Almacén (12)	1	1,40		2,80	3,92	
		1	3,18		2,80	8,90	
		1	1,67		2,80	4,68	
		1	4,09		2,80	11,45	
		2	0,25		2,40	1,20	
							115,61
<b>09.04</b>	<b>m<sup>2</sup> falso techo escayola lisa</b>						
	Falso techo continuo de escayola lisa, incluso sujeciones con clavos o puntos de escayola, incluso p.p. de juntas de dilatación, tabicas y remates con paramentos. Incluso limpieza del lugar de trabajo.						
	Edificio						
	Baño/vestidor (08)	1	5,52			5,52	
	Aseo adaptado (10)	1	4,26			4,26	
	Aseo (11)	1	3,71			3,71	
							13,49
<b>09.05</b>	<b>ud compuerta de escayola de 40x40</b>						
	Compuerta de escayola de 40x40 cm para registro de cielos rasos.						
	Edificio						
	Baño/vestidor (08)	1				1,00	
	Aseo adaptado (10)	1				1,00	
	Aseo (11)	1				1,00	
							3,00
<b>09.06</b>	<b>ud respiradero de escayola en cielo</b>						
	Respiradero de escayola en cielos rasos.						
	Edificio						
	Baño/vestidor (08)	1				1,00	
	Aseo adaptado (10)	1				1,00	
	Aseo (11)	1				1,00	
							3,00

**MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>09.07</b>	<b>ml colocación tabica escayola para luz indirecta</b> Colocación de tabica de escayola para luz indirecta. Terminada.						
	Sala velas (04)	2	5,10				10,20
	Sala autopsias (06)	2	5,10				10,20
							20,40

**MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 10 Solados y alicatados</b>							
<b>10.01</b>	<b>m<sup>2</sup> solado gres porcelánico 30x60 cem. cola</b>	Solado de gres porcelánico 30 x 60 cm tomado con mortero de cemento cola adecuado a las especificaciones del material sobre base de mortero regleado (25 €/m <sup>2</sup> de baldosa)					
	Sala (03)	1	45,00			45,00	
	Sala velas (04)	1	25,27			25,27	
	Sala exposición (05)	1	8,12			8,12	
	Distribuidor (09)	1	5,01			5,01	
	Aseo adaptado (10)	1	4,26			4,26	
	Aseo (11)	1	3,71			3,71	
	Almacén (12)	1	5,08			5,08	
						96,45	
<b>10.02</b>	<b>m<sup>2</sup> alic.gres 20x30 cm, mate, cemento cola</b>	Alicatado de gres de 20x30 cm, acabado mate, tomados con mortero de cemento cola (10 €/m <sup>2</sup> de baldosa).					
	Interior edificio						
	Sala autopsias (06)	1	3,85		3,20	12,32	
		1	5,10		2,80	14,28	
		1	3,60		3,20	11,52	
		1	2,40		2,80	6,72	
		1	0,20		2,80	0,56	
	Distribuidor (07)	1	2,85		2,80	7,98	
		1	2,95		2,80	8,26	
	Baño/vestidor (08)	1	2,30		1,20	2,76	
		1	1,50		1,20	1,80	
		1	1,00		1,20	1,20	
		1	0,90		1,20	1,08	
		1	0,40		1,20	0,48	
		1	1,50		1,20	1,80	
		2	0,90		2,20	3,96	
		2	1,30		2,20	5,72	
		1	0,10		2,20	0,22	
	Aseo adaptado (10)	2	2,00		1,20	4,80	
		1	2,02		1,20	2,42	
		1	2,26		1,20	2,71	
	Aseo (11)	1	2,00		1,20	2,40	
		1	1,72		1,20	2,06	
		1	2,02		1,20	2,42	
		1	1,98		1,20	2,38	
						99,85	
<b>10.03</b>	<b>ml media caña gres remate alicatados parte inferior</b>	Media caña de gres en remate de alicatados, en encuentro entre paramentos horizontales y paramentos verticales, y entre paramentos verticales, tomada con mortero de cemento portland y arena 1:4.					
	Interior edificio						
	Sala autopsias (06)	1	3,85			3,85	
		1	5,10			5,10	
		1	3,60			3,60	
		1	2,40			2,40	
		1	0,20			0,20	
		4			2,80	11,20	
						26,35	
<b>10.04</b>	<b>m<sup>2</sup> solado gres 30x30 antideslizante</b>	Solado con baldosa gres de 30x30 cm, antideslizante, colocada al pique sobre mortero con junta dilatación en zona rodapié (23 €/m <sup>2</sup> de baldosa).					
	Interior						
	Sala autopsias (06)	1	19,17			19,17	
	Distribuidor (07)	1	7,23			7,23	

**MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
	Baño/vestidor (08)	1	5,52			5,52	
	Exteriores						
	Instalaciones (13)	1	2,13			2,13	
							34,05
<b>10.05</b>	<b>m<sup>2</sup> solado gres 30x60 antideslizante</b>						
	Solado con baldosa gres de 30x60 cm antideslizante, colocada al pique sobre mortero con junta dilatación en zona rodapié (29 €/m <sup>2</sup> de baldosa).						
	Exteriores						
	Porche acceso (01)	1	7,56			7,56	
	Rampa acceso	1	4,81			4,81	
	Porche (14)	1	10,81			10,81	
	Pérgola (15)	1	7,20			7,20	
	Zona restringida personal autorizado1	16,30	1,85			30,16	
							60,54
<b>10.06</b>	<b>ml escuadra gres remate alicatados 3.5x20</b>						
	Escuadra gres de 5x20cm, en remate de alicatados, a juego con el alicatado, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso eliminación de restos y limpieza.						
	Interior edificio						
	Sala autopsias (06)	5			2,80	14,00	
	Distribuidor (07)	1			2,80	2,80	
	Baño/vestidor (08)	2			2,20	4,40	
		1			0,80	0,80	
		1	0,40			0,40	
		1	0,90			0,90	
							23,30
<b>10.07</b>	<b>ml guardavivos de plástico</b>						
	Guardavivos de plástico						
	Baño/vestidor (08)	2			2,40	4,80	
	Aseo adaptado (10)	2			2,40	4,80	
	Aseo (11)	2			2,40	4,80	
							14,40

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 11 Cantería y piedra artificial</b>							
<b>11.01</b>	<b>ud gárgola rebosadero cubierta</b> Suministro y colocación de gárgola según detalle de planos, puesta en obra con mortero de c.p. y arena de cantera 1:6.						
	Planta cubierta	3				3,00	
							3,00
<b>11.02</b>	<b>ml pieza Binissalem encuentro muro-pavimento existente</b> Colocación de pieza de piedra de Binissalem de 60x30x6, abujardada, en el perímetro del edificio, en el encuentro entre los muros y el paramento horizontal, tomada con mortero de cemento portland y arena 1:4						
		1	40,00			40,00	
							40,00
<b>11.03</b>	<b>ml dintel y vierteaguas Santanyí de 10 cm espesor</b> Colocación de pieza de marés de Santanyí, de 10x40x80, en formación de dintel y vierteaguas, según detalle de planos.						
	VE-05						
	Dintel	1	5,10			5,10	
	Vierteaguas	1	5,10			5,10	
	PE-04						
	Dintel	1	1,80			1,80	
	PE-05						
	Dintel	1	2,70			2,70	
							14,70
<b>11.04</b>	<b>ml jamba Santanyí de 15 cm espesor</b> Colocación de pieza de marés de Santanyí, de 15x40x80, en formación de jambas, según detalle de planos.						
	VE-05						
	Jambas	2	2,20			4,40	
							4,40
<b>11.05</b>	<b>ml encimera mármol marfil</b> Encimera de mármol marfil de 60x3 cm. Incluido rodapié y agujero para lavabo, totalmente colocada.						
	Sala autopsias (06)	1	2,30			2,30	
							2,30
<b>11.06</b>	<b>ud celosía cerámica ventilación</b> Celosía cerámica para ventilación, de 20x20 cm, puesta en obra con mortero de c.p. y picadís 1:6.						
	Almacén (12)	1				1,00	
							1,00



## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 12 Aislamientos e impermeabilizaciones</b>							
<b>12.01</b>	<b>m<sup>2</sup> ais.term. en cámara poliestireno extruido 40mm</b>						
	Aislamiento térmico en cámara entre fábricas con placas de poliestireno expandido de 40 mm espesor y densidad 30 kg/m <sup>3</sup> .						
	Edificio	1	10,93		3,00	32,79	
		1	1,09		3,00	3,27	
		1	2,86		3,00	8,58	
		1	6,64		3,00	19,92	
		1	5,14		3,00	15,42	
		1	4,33		3,00	12,99	
		1	1,05		3,00	3,15	
		1	1,86		3,00	5,58	
		1	4,22		3,00	12,66	
		1	2,40		3,00	7,20	
		1	6,38		3,00	19,14	
		1	2,44		3,00	7,32	
							148,02
<b>12.02</b>	<b>ml espuma elastom.tub.1/2"flexible</b>						
	Aislamiento flexible para fontanería de alta calidad en tuberías de 1/2" de diámetro por medio de espuma elastomérica.						
		1	35,00			35,00	
							35,00
<b>12.03</b>	<b>m<sup>2</sup> colocación impermeabilización bajo solera</b>						
	Colocación de impermeabilización bajo solera.						
	Edificio y acceso	1	163,55			163,55	
	Porche (14) / pérgola (15)	1	17,82			17,82	
	Zona restringida	1	29,95			29,95	
							211,32
<b>12.04</b>	<b>ml Impz muro monocp PVC 0.8 mm</b>						
	Impermeabilización de muro con solución monocapa no adherida, con lámina de PVC plastificado de 0.8 mm de espesor, incluso limpieza previa del soporte, mermas y solapos.						
	Edificio						
	(1ª hilada muros)	1	17,46			17,46	
		1	6,96			6,96	
		2	2,70			5,40	
		1	6,93			6,93	
		1	11,10			11,10	
		1	6,80			6,80	
		1	1,51			1,51	
	(muros interiores)	1	5,70			5,70	
		1	4,20			4,20	
		1	2,50			2,50	
							68,56
<b>12.05</b>	<b>ml colocación tira polies. en junta dilatación perimetral</b>						
	Colocación de tira de poliestireno de 20-30 cm de altura, en junta de dilatación de la cubierta.						
	Edificio						
	planta cubierta	1	1,51			1,51	
		1	17,46			17,46	
		1	6,96			6,96	
		1	0,90			0,90	
		1	3,80			3,80	
		1	1,88			1,88	
		1	1,18			1,18	
		2	2,70			5,40	
		2	10,70			21,40	
		1	13,56			13,56	

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
							74,05
<b>12.06</b>	<b>m<sup>2</sup> colocación lámina asfáltica</b>						
	Impermeabilización solera con lámina polimérica 4kg/m <sup>2</sup>						
	Porche acceso (01)	1	7,56			7,56	
	Rampa acceso	1	4,81			4,81	
	Zona restringida personal autorizado	1	16,30	1,85		30,16	
	Porche (14)	1	10,81			10,81	
	Pérgola (15)	1	7,20			7,20	
							60,54
<b>12.07</b>	<b>m<sup>2</sup> colocación impermeabilización cimentación</b>						
	Colocación impermeabilización cimentación.						
	Zapatas aisladas						
	P1/P2/P3/P4/P5/P9	24	1,45		0,40	13,92	
	P6/P7/P8	12	0,80		0,40	3,84	
	P10	4	1,00		0,40	1,60	
	Riostras/zapatas continuas						
	C1 (40x40)	2	1,90		0,40	1,52	
		2	3,11		0,40	2,49	
		2	1,76		0,40	1,41	
		2	2,47		0,40	1,98	
		2	1,80		0,40	1,44	
		2	1,72		0,40	1,38	
		2	2,48		0,40	1,98	
		2	2,66		0,40	2,13	
		2	1,78		0,40	1,42	
		2	0,71		0,40	0,57	
		2	1,72		0,40	1,38	
		2	2,06		0,40	1,65	
		2	1,54		0,40	1,23	
		2	1,52		0,40	1,22	
		8	3,97		0,40	12,70	
	VC1 (60x40)	2	2,32		0,40	1,86	
		2	2,45		0,40	1,96	
		2	2,83		0,40	2,26	
		2	1,57		0,40	1,26	
		2	17,98		0,40	14,38	
		2	7,50		0,40	6,00	
		2	6,19		0,40	4,95	
		2	11,39		0,40	9,11	
							95,64

**MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 13 Firmes y pavimentos</b>							
<b>13.01</b>	<b>m² solera HA-25 15 cm espesor malla</b>						
	Solera de hormigón de HA-25 de 15 cm de espesor, armada con malla electrosoldada 15x15x6. Incluso vibrado y curado. Terminada.						
	Edificio y acceso (con pendiente en1 rampas)		163,55				163,55
	Porche (14) / pérgola (15) (con pendiente en rampas)	1	17,82				17,82
	Zona restringida (con pendiente en 1 rampas)	1	16,30	1,85			30,16
							211,53
<b>13.02</b>	<b>m² remates pav.asfalt.base impr.rod.mecan</b>						
	Remates en pavimento incluyendo base granular de 15 cm, riego de imprimación con dotación 1.2 kg/m2 de emulsión asfáltica eci y capa de rodadura de aglomerado en caliente de 4 cm tipo S-12, colocado mecánicamente.						
	Exteriores	1	40,00	1,00			40,00
							40,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 14 Obras varias (albañilería)</b>							
<b>14.01</b>	<b>m<sup>2</sup> formación fondo/forjado armarios</b>						
	Formación de fondo/forjado armario con bovedilla cerámica mallorquina plana de 60, mallazo electrosoldado 15x15x5 y capa compresión hormigón de 4 cm espesor sobre tabiques.						
	Al-01						
	Fondo	1	1,00			1,00	
	Forjado	1	1,00			1,00	
	Al-02						
	Fondo	1	0,90	0,40		0,36	
	Forjado	1	0,90	0,40		0,36	
							2,72
<b>14.02</b>	<b>ud recibido de plato de ducha</b>						
	Recibido de plato de ducha.						
	Baño/vestidor (08)	1				1,00	
							1,00
<b>14.03</b>	<b>ud ayudas instalación fontanería 200 m<sup>2</sup></b>						
	Ayudas instalación de fontanería en edificio hasta 200 m <sup>2</sup> , con 3 baños. Incluye rozas en paredes y tapado de las mismas después de la colocación de tuberías, en caso de ser necesario. Sellado con masilla de poliuretano blanca de sanitarios.						
	Edificio	1				1,00	
							1,00
<b>14.04</b>	<b>ud ayudas instalación electricidad 200 m<sup>2</sup></b>						
	Ayudas instalación de electricidad en edificio hasta 200 m <sup>2</sup> , electrificación básica. Incluye rozas en paredes, en caso de ser necesarias y tapado de los tubos tanto en paredes como en suelos, colocación de CMP, cajas de empalme y cajetines para mecanismos. Incluye ayudas a instalación de telecomunicaciones.						
	Edificio/urbanización	1				1,00	
							1,00
<b>14.05</b>	<b>ud ayudas instalación climatización 200 m<sup>2</sup></b>						
	Ayudas instalación de climatización mediante conductos en edificio hasta 200 m <sup>2</sup> . Incluye colocación marcos para rejillas.						
	Edificio	1				1,00	
							1,00
<b>14.06</b>	<b>ud ayudas instalación saneamiento 200 m<sup>2</sup></b>						
	Edificio/urbanización	1				1,00	
							1,00
<b>14.07</b>	<b>ud recibido cercos en muros &lt; 3 m<sup>2</sup></b>						
	Recibido de cercos en muros, hasta 3 m <sup>2</sup> .						
	PI-01	4				4,00	
	VI-02	1				1,00	
	Al-01	1				1,00	
	Al-02	1				1,00	
	PE-06	1				1,00	
	VE-01	3				3,00	
	VE-02	1				1,00	
	VE-04	1				1,00	
							13,00
<b>14.08</b>	<b>ud recibo cercos en muros &gt;3 m<sup>2</sup></b>						
	Recibido de cercos en muros, mayores de 3 m <sup>2</sup> .						

**MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
	PI-02	1				1,00	
	PI-03	1				1,00	
	PI-04	1				1,00	
	PI-05	1				1,00	
	VI-01	1				1,00	
	PE-02	1				1,00	
	PE-03	1				1,00	
	PE-04	1				1,00	
	PE-05	1				1,00	
	VE-03	1				1,00	
	VE-05	1				1,00	
							11,00
<b>14.09</b>	<b>ud coloc. puerta metálica &lt;4 m²</b>						
	Colocación de puerta metálica por medio de garras empotradas, hasta 4 m².						
	PE-01	1				1,00	
	PE-07	1				1,00	
	VE-06	1				1,00	
							3,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 15 Carpintería de madera</b>							
<b>15.01</b>	<b>ud puerta tipo PI-01</b> Puerta de paso PI-01, lisa, de DM color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, de 1 hoja practicable, de dimensiones totales 220x80, y paño fijo superior de DM de 60x80, premarco de 10x3.5 en madera de abeto, marco de 10x4, tapajuntas sobre ambas caras 7x1.2, en madera de iroco, herrajes cadmiados, cerradura y manecillas en acero inoxidable acabado mate. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.						
	PI-01	4				4,00	
							4,00
<b>15.02</b>	<b>ud puerta tipo PI-02</b> Puerta de paso PI-02, lisa, de DM color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, de dos hojas practicables, de dimensiones totales 220x150, y paño fijo superior de DM de 60x150, premarco de 10x3.5 en madera de abeto, marco de 10x4, tapajuntas sobre ambas caras 7x1.2, en madera de iroco, herrajes cadmiados, cerradura y manecillas en acero inoxidable acabado mate. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.						
	PI-02	1				1,00	
							1,00
<b>15.03</b>	<b>ud puerta tipo PI-03</b> Conjunto de puertas practicables y plegables PI-03, con un fijo superior acristalado; dimensiones según detalle de planos, lisas, de DM color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, de dimensiones de puertas 220x510, y paño superior de 60x510, premarco de 10x3.5 en madera de abeto, marco de 10x4, tapajuntas sobre ambas caras 7x1.2, en madera de iroco, herrajes cadmiados, cerradura y manecillas en acero inoxidable acabado mate. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.						
	PI-03	1				1,00	
							1,00
<b>15.04</b>	<b>ud puerta tipo PI-04</b> Conjunto de puertas practicables y plegables PI-04; dimensiones según detalle de planos, lisas, de DM color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, de dimensiones totales 220x270, premarco de 10x3.5 en madera de abeto, marco de 10x4, tapajuntas sobre ambas caras 7x1.2, en madera de iroco, herrajes cadmiados, cerradura y manecillas en acero inoxidable acabado mate. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.						
	PI-04	1				1,00	
							1,00
<b>15.05</b>	<b>ud puerta tipo PI-05</b> Conjunto de puertas correderas PI-05, con un fijo superior liso de DM color natural; dimensiones según detalle de planos, puertas lisas, de DM color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, de dimensiones de puertas de 220x240, y paño superior de 60x240, premarco de 10x3.5 en madera de abeto, marco de 10x4, tapajuntas sobre ambas caras 7x1.2, en madera de iroco, herrajes cadmiados, cerradura y manecillas en acero inoxidable acabado mate. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.						
	PI-05	1				1,00	
							1,00
<b>15.06</b>	<b>ud ventana tipo VI-01</b> Ventana fija de dos paños, de dimensiones totales 280x200 cm, según detalle de planos, de iroco color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, premarco de 10x3.5 en madera de abeto, marco de 10x4, tapajuntas sobre ambas caras 7x1.2, en madera de iroco, herrajes cadmiados, cerradura y manecillas en acero inoxidable acabado mate, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.						
	VI-01	1				1,00	

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
							1,00
<b>15.07</b>	<b>ud ventana tipo VI-02</b> Ventana fija de un paño, de dimensiones 180x40 cm, de iroco color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, premarco de 10x3.5 en madera de abeto, marco de 10x4, tapajuntas sobre ambas caras 7x1.2, en madera de iroco, herrajes cadmiados, cerradura y manecillas en acero inoxidable acabado mate, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.						
	VI-02	1				1,00	
							1,00
<b>15.08</b>	<b>ud armario tipo AI-01</b> Frente de armario AI-01, de DM color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, de 200x130, marco 10x4, tapajuntas una cara 7x1.2 en madera de iroco, con dos puertas lisas abatibles. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.						
	AI-01	1				1,00	
							1,00
<b>15.09</b>	<b>ud armario tipo AI-02</b> Frente de armario AI-02, de DM color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, de 60x80, marco 10x4, tapajuntas una cara 7x1.2 en madera de iroco, con dos puertas lisas abatibles. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.						
	AI-02	1				1,00	
							1,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 16 Cerrajería</b>							
<b>16.01</b>	<b>ud puerta tipo PE-01</b> Puerta metálica de chapa de hierro, acabado oxidado, con marco de hierro perfil laminado, de dos hojas, de 200x185 cm en total, de 200x75 cada una, marco y armazón s/detalle planos, y bisagras, incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.						
	PE-01	2				2,00	
							2,00
<b>16.02</b>	<b>ud puerta tipo PE-02</b> Puerta acceso según detalle de planos, de dimensiones totales 280x360 cm con dos paños laterales fijos de 55 cm (con una parte abatible s/detalle de planos) y de 155 cm de ancho, y un paño fijo superior de 40 cm, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la DF, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25c m de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.						
	PE-02	1				1,00	
							1,00
<b>16.03</b>	<b>ud puerta tipo PE-03</b> Puerta balconera abatible de dos hojas, con paño fijo superior, de dimensiones totales 280x150cm, según detalle de planos, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la DF, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.						
	PE-03	1				1,00	
							1,00
<b>16.04</b>	<b>ud puerta tipo PE-04</b> Puerta abatible de dos hojas, de dimensiones 240x150 cm con un paño fijo de 40 cm de alto y otro paño abatible de 40 cm de alto, según detalle planos, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.						
	PE-04	1				1,00	
							1,00
<b>16.05</b>	<b>ud puerta tipo PE-05</b> Puerta balconera corredera de tres hojas, de dimensiones 240x240 cm, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la DF, para recibir acristalamiento de hasta 24 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.						
	PE-05	1				1,00	
							1,00
<b>16.06</b>	<b>ud puerta tipo PE-06</b> Puerta balconera abatible de una hoja, de dimensiones 240x90 cm, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la DF, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las						



## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
	esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.						
	PE-06	1				1,00	
							1,00
<b>16.07</b>	<b>ud puerta tipo PE-07</b>						
	Puerta metálica de chapa de hierro, acabado oxidado, con marco de hierro perfil laminado, de una hoja, de 240x90 cm en total, marco y armazón s/detalle planos, bisagras y cerradura embutida con manivela, incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.						
	PE-07	1				1,00	
							1,00
<b>16.08</b>	<b>ud ventana tipo VE-01</b>						
	Ventana fija de una hoja, de dimensiones 240x40 cm, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la DF, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.						
	VE-01	3				3,00	
							3,00
<b>16.09</b>	<b>ud ventana tipo VE-02</b>						
	Ventana abatible de una hoja, de dimensiones totales 240x40 cm con un paño inferior fijo de 160 cm de alto, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la DF, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.						
	VE-02	1				1,00	
							1,00
<b>16.10</b>	<b>ud ventana tipo VE-03</b>						
	Ventana fija de una hoja, de seis paños, según detalle de planos, de dimensiones 145x300 cm, con parte superior curva, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la DF, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.						
	VE-03	2				2,00	
							2,00
<b>16.11</b>	<b>ud ventana tipo VE-04</b>						
	Ventana abatible de una hoja, de dimensiones totales 200x40 cm con un paño inferior fijo de 160 cm de alto, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la DF, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.						
	VE-04	1				1,00	
							1,00
<b>16.12</b>	<b>ud ventana tipo VE-05</b>						
	Ventana fija de seis paños, según detalle de planos, de dimensiones 200x480 cm, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de						

**MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
	estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la DF, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.						
	VE-05	1				1,00	
							1,00
<b>16.13</b>	<b>ud ventana tipo VE-06</b>						
	Ventana metálica de chapa de hierro, acabado oxidado, con marco de hierro perfil laminado, de una hoja fija, de 240x40 cm en total, marco y armazón s/detalle planos, bisagras, incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.						
	VE-06	1				1,00	
							1,00
<b>16.14</b>	<b>ml escalera acceso cubierta tubo hierro</b>						
	Escalera metálica de acceso a la cubierta, realizada con tubo de hierro, según detalle de planos.						
		2	3,30			6,60	
							6,60

**MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 17 Fontanería</b>							
<b>17.01</b>	<b>ud acometida &lt;15m Ø32mm</b>						
	Acometida en conducciones generales de PE, 63mm de diámetro, compuesta por collarín, machón doble, llave de esfera, manguito de rosca macho, quince metros de tubo de polietileno baja densidad de 32mm de diámetro y 10 atmósferas de presión y llave de entrada acometida individual, incluso arqueta de registro de 40x40cm de ladrillo perforado de 24x11,5x9cm, solera de 5cm de HM-20 con orificio sumidero, excavación de zanja y derechos y permisos para la conexión, con reposición de pavimento, totalmente instalada, conectada y en perfecto estado de funcionamiento.						
		1				1,00	
							1,00
<b>17.02</b>	<b>ud minbat PP 1local armr c/cont</b>						
	Minibateria de polipropileno para 1 local compuesta por tubo, brida de alimentación, 1 contador de agua fría de 15 mm de diámetro, incluso válvulas de entrada y salida de 15 mm de diámetro nominal, con accesorio de retención y pletinas de conexión, todo ello en armario de poliéster de dimensiones 1100x462x320mm y cerradura triangular o allen, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.						
		1				1,00	
							1,00
<b>17.03</b>	<b>ud deps exterior trcnc 300l</b>						
	Depósito prefabricado para agua potable, de 300 l de capacidad, para colocación en exterior, troncocónico, de diámetro superior 750mm, diámetro inferior 583mm y altura 1040mm y 8 kg de peso, incluso tapa del mismo material, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.						
	planta cubierta	1				1,00	
							1,00
<b>17.04</b>	<b>ud llave paso esfera pn-10 1.1/4</b>						
	Llave de paso general de esfera pn-10 de 1.1/4", colocada.						
	Llave general	2				2,00	
							2,00
<b>17.05</b>	<b>ud llave de paso recta de 3/4", colocada</b>						
	Llave de paso recta de 3/4", colocada						
		2				2,00	
							2,00
<b>17.06</b>	<b>ud llave de paso recta de 1/2", colocada</b>						
	Llave de paso recta de 1/2", colocada						
	Aseo (11)	4				4,00	
	Aseo adaptado (10)	3				3,00	
	Sala autopsias (06)	2				2,00	
	Baño / vesidor (08)	5				5,00	
	Distribuidor (07)	1				1,00	
	Planta cubierta	2				2,00	
	Exterior	1				1,00	
							18,00
<b>17.07</b>	<b>ml canalización polietileno 32 mm</b>						
	Canalización de polietileno reticulado de baja densidad, en rollo de sección 32 mm y espesor de la cara de 2,3 mm, incluso suministro y fijación de grapas y anillos con p.p de piezas especiales, manguitos, pasamuros y pequeño material. Forrada con tubo eléctrico.						
	Distribución general	1	20,00			20,00	
							20,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>17.08</b>	<b>ml canalización polietileno 20 mm</b> Canalización de polietileno reticulado de baja densidad en rollo de sección 20 mm y espesor de la cara de 1,9 mm, incluso suministro y fijación de grapas y anillos con p.p de piezas especiales, manguitos, pasamuros y pequeño material. Forrada con tubo eléctrico con margen suficiente como si la canalización fuese de 25 mm de sección.						
	Aseos públicos y almacén	30				30,00	
	Zona restringida	40				40,00	
							70,00
<b>17.09</b>	<b>ud colector racor varias salidas 3/4"</b> Colector general para agua caliente o agua fría en local húmedo con llave de paso y racor móvil para tubos de polietileno reticulado con diversas salidas 20 mm, incluidas las piezas especiales y pequeño material.						
		2				2,00	
							2,00
<b>17.10</b>	<b>ml tubería PVC 40 mm pequeña evacuación</b> Tubería de PVC de 40 mm para pequeña evacuación, incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material.						
	Sala autopsias (06)	1	1,00			1,00	
	Baño / vesidor (08)	1	2,50			2,50	
	Aseo adaptado (10)	1	2,00			2,00	
	Aseo (11)	1	2,00			2,00	
							7,50
<b>17.11</b>	<b>ud calentador acumulador eléctrico 50 l</b> Calentador acumulador eléctrico de 50 litros. Completo e instalación.						
		2				2,00	
							2,00
<b>17.12</b>	<b>ud lavabo supresión barreras 80x53 cm mural blanco</b> Lavabo especial con supresión de barreras arquitectónicas, de 80x53 cm mural, sin pedestal, de porcelana vitrificada blanca, y grifo mezclador monomando con palanca larga, para la supresión de barreras arquitectónicas, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula desagüe de 1 1/2", sifón y tubo, colocado mediante pernos a la pared y con ayudas de albañilería, instalado y funcionando.						
	Aseo adaptado (10)	1				1,00	
							1,00
<b>17.13</b>	<b>ud lavabo mural</b> Lavabo mural a elegir por la DF, de porcelana vitrificada de color blanco, grifería monomando cromada, válvula e instalación.						
	baño / vestidor (8)	1				1,00	
	aseo (11)	1				1,00	
							2,00
<b>17.14</b>	<b>ud lavabo oval para encimera</b> Lavabo oval para encimera, de porcelana vitrificada de color blanco, grifería monomando cromada, válvula e instalación.						
	Sala autopsias (06)	1				1,00	
							1,00
<b>17.15</b>	<b>ud inodoro porc. susp. bl 70 cm, supresión barreras marc Roca Acces</b> Inodoro porcelana vitrificada, suspendido, de 70 cm, apto para supresión de barreras arquitectónicas, de la marca Roca Acces, color blanco completo, con asiento, tapa e instalación.						
	aseo adaptado (10)	1				1,00	
							1,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>17.16</b>	<b>ud inodoro porc.susp. bl.48x36 cm</b> Inodoro suspendido de porcelana vitrificada de 48x36 cm, color blanco completo, con asiento, tapa e instalación.						
	baño / vestidor (8)	1				1,00	
	aseo (11)	1				1,00	
							2,00
<b>17.17</b>	<b>ud urinario mural porc.bl.42x30.5cm</b> Urinario mural con rociador integral, para instalación individual, de 42x30.5 cm, en porcelana blanca, válvula e instalación.						
	aseo (11)	1				1,00	
							1,00
<b>17.18</b>	<b>ud suministro y colocación barras abatibles</b> Suministro y colocación de barras abatibles en baño, para supresión de barreras arquitectónicas, de la Marca Roca Superinox Family.						
	aseo adaptado (10)	2				2,00	
							2,00
<b>17.19</b>	<b>ud plato ducha porcel.vit.90x90 blanco</b> Plato ducha de porcelana, de 90x90 cm color blanco mezclador exterior y ducha teléfono, válvula e instalación.						
	baño / vestidor (8)	1				1,00	
							1,00
<b>17.20</b>	<b>ud Grif fr/cl conve eco cañ ctrl</b> Grifo sólo fría o caliente, convencional, calidad económica, de pared, acabado cromado, caño central fijo y enlaces de alimentación flexibles, totalmente instalado y comprobado.						
	interior edificio	2				2,00	
	exterior edificio	1				1,00	
	planta cubierta	2				2,00	
							5,00
<b>17.21</b>	<b>ud instalación fontanería sistema climatización</b> Instalación fontanería para el sistema de climatización, compuesta por canalizaciones y conexiones de agua para los equipos Altherma, válvulas de seguridad, filtros y pequeño material vario; con las mismas características que el resto de la instalación de fontanería.						
		1				1,00	
							1,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 18 Electricidad</b>							
18.01	<b>ud caja gen.protección hasta 160 A</b> Caja general de protección CGP-7-160 A con entrada y salida de cables por la parte inferior, características de la Norma UNE-EN 60.439-1 y homologadas por la Empresa Distribuidora.	1				1,00	
							1,00
18.02	<b>ud centr.contad. por ud cont.trifas</b> Centralización de contadores por unidad de contador trifásico	1				1,00	
							1,00
18.03	<b>ml derivación individual &lt;15 m</b> Derivación individual (hasta 15 m) con cable de sección 10 mm <sup>2</sup>	1	15,00			15,00	
							15,00
18.04	<b>ud línea general climatización</b> Línea eléctrica para equipo Altherma (incluye canalización y cableado eléctrico). Totalmente instalada.	1				1,00	
							1,00
18.05	<b>ud línea alumbrado emergencia</b> Línea alimentación para alumbrado de emergencia. Incluye canalización en superficie y cableado. Totalmente terminada y en funcionamiento.	1				1,00	
							1,00
18.06	<b>ud cuadro general</b> Cuadro general de protección para local. Incluyendo una caja modular de 46 módulos, hasta 23 elementos; de aparamenta de protección con puerta. Incluyendo los interruptores y otros elementos que se detallan en el esquema del proyecto. Construido según el REBT vigente y todo el aparellaje interior, carriles de anclaje, bornas de salida, carriles de fijación de elementos incluida la p.p. de pequeño material necesario para su montaje y puesta en funcionamiento, mano de obra, transportes, debidamente probado y en funcionamiento.	1				1,00	
							1,00
18.07	<b>ud cuadro climatización</b> Cuadro de protección para climatización. Incluyendo una caja modular y aparamenta de protección con puerta. Incluyendo los interruptores y otros elementos siguiente: - 1 magnetotérmico general - 1 diferencial - 4 magnetotérmicos 16A - 1 interruptor horario - 2 conmutadores de 3 posiciones Construido según el REBT vigente y todo el aparellaje interior, carriles de anclaje, bornas de salida, carriles de fijación de elementos incluida la p.p. de pequeño material necesario para su montaje y puesta en funcionamiento, mano de obra, transportes, debidamente probado y en funcionamiento.	1				1,00	
							1,00
18.08	<b>ml instalación interior</b> Instalación interior de edificio, con todos los elementos en superficie, incluida la parte proporcional de toma de tierra.	1	50,00			50,00	

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
							50,00
18.09	<b>ml instalación exterior</b> Instalación exterior. Incluso parte proporcional de toma de tierra.	1	70,00			70,00	
							70,00
18.10	<b>ud caja de derivación colocada</b> Caja de derivación colocada	1				1,00	
							1,00
18.11	<b>ud puesta a tierra 25 ml cable cu</b> Puesta a tierra con 25 m de conductor de cobre desnudo, caja secc.adora de tierra y pica de 2.00 m.	1				1,00	
							1,00
18.12	<b>ud punto de luz simple Basic IP 65 o similar</b> Punto de luz empotrado sencillo, con luminaria de Arkos Light, modelo Basic IP 65 (C) o similar, acabado, instalado con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm <sup>2</sup> de sección, bajo tubo flexible en superficie de doble capa de PVC de 13.5mm de diámetro, incluso interruptor 10A/250A de calidad media, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	8				8,00	
							8,00
18.13	<b>ud punto de luz conmutado Surf 2x26W elec o similar</b> Punto de luz empotrado conmutado, con luminaria de Arkos Light, modelo Surf 2x26 W elec (Z), instalado con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm <sup>2</sup> de sección, bajo tubo flexible en superficie de doble capa de PVC de 13.5mm de diámetro, incluso interruptor conmutador 10A/250A de calidad media, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	28				28,00	
							28,00
18.14	<b>ud punto de luz conmutado Zoom 90 P25 susup o similar</b> Punto de luz empotrado conmutado, con luminaria de Arkos Light, modelo Zoom 90 P25 Susp (Z), instalado con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm <sup>2</sup> de sección, bajo tubo flexible en superficie de doble capa de PVC de 13.5mm de diámetro, incluso interruptor conmutador 10A/250A de calidad media, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	6				6,00	
							6,00
18.15	<b>ud toma corriente 10/16 a, t.t. lateral</b> Toma de corriente 10/16 a, con toma de tierra lateral (tipo shuko), con parte proporcional tubo conductor y mecanismos en superficie, completa e instalada. Incluso mecanismo de calidad media.	39				39,00	
							39,00
18.16	<b>ud toma corriente 20/25 a</b> Toma de corriente 20/25 a, con toma de tierra lateral (tipo shuko), con parte proporcional tubo conductor y mecanismos en superficie, completa e instalada. Incluso mecanismo de calidad media.	8				8,00	

**MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
							8,00
18.17	<b>ud toma de teléfono</b> Toma de teléfono, con parte proporcional de tubo conductor y mecanismos en superficie, completa e instalada.	1				1,00	
							1,00
18.18	<b>ud luminaria de emergencia de 310 lm</b> Luminaria autónoma de emergencia, IP 42 IK 04 clase II de 310 lúm, con lámpara fluorescente 6 W, fabricada según normas EN 60 598-2-22, UNE 20 392-93(fluo), autonomía 1 hora, sin test. Con certificado de ensayo (LCOE) y marca N de producto certificado, para instalación saliente sin accesorios. Cumple con las directivas de compatibilidad electromagnéticas y baja tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230V, 50/60Hz. Acumuladores estancos de Ni-Cd, alta temperatura, recambiables, materiales resistentes al calor y al fuego. 2 leds indicadores de carga de los acumuladores, opción de puesta en marcha por telemando, bornas protegidas contra conexión accidental a 230V. Instalada incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	8				8,00	
							8,00
18.19	<b>ud luminaria de emergencia de 70 lm</b> Luminaria autónoma de emergencia, IP 42 IK 04 clase II de 70 lúm, con lámpara fluorescente 6 W, fabricada según normas EN 60 598-2-22, UNE 20 392-93 (fluo), autonomía 1 hora, sin test. Con certificado de ensayo (LCOE) y marca N de producto certificado, para instalación saliente sin accesorios. Cumple con las directivas de compatibilidad electromagnéticas y baja tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230V, 50/60Hz. Acumuladores estancos de Ni-Cd, alta temperatura, recambiables, materiales resistentes al calor y al fuego. 2 leds indicadores de carga de los acumuladores, opción de puesta en marcha por telemando, bornas protegidas contra conexión accidental a 230V. Instalada incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	4				4,00	
							4,00
18.20	<b>ud punto luz conmutado rgtl flu estn 1x58W encd electr</b> Punto de luz empotrado conmutado, con lámparas fluorescentes de 1x58 W y equipo de encendido electromagnético, para fijación a techo o montaje suspendido, colocadas según detalle de planos, incluido anclajes de fijación a techo, instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, instalado con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm2 de sección, bajo tubo flexible en superficie de doble capa de PVC de 13.5mm de diámetro, incluso interruptor conmutador 10A/250A de calidad media, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	4				4,00	
							4,00
18.21	<b>ud lum baliza Arkoslight Outdoor Floor 26W o similar</b> Luminaria tipo baliza IP65, modelo Outdoor Floor 26W de la marca Arkos Light, empotrada, para alumbrado de zona de paso exterior, para lámpara de fluorescencia o halógena, incluidas, y equipo eléctrico incorporados, incluso tubo de anclaje y placa de asiento, para montaje empotrado, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	24				24,00	
							24,00
18.22	<b>ud pulsador-timbre</b> Pulsador-timbre, con parte proporcional tubo, conductor, mecanismos y zumbador, completo e instalado Aseo adaptado (10)	1				1,00	
							1,00
18.23	<b>ud gastos gestión y tramitación</b> Gastos de gestión y tramitación de adecuación y cambio de potencia.	1				1,00	
							1,00



## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 19 Climatización</b>							
<b>19.01</b>	<b>ud sistema climatización Daikin Altherma</b> Sistema simultáneo de climatización Daikin Altherma compuesto de: - Unidad exterior Daikin EBHQ016BB6V3 - Kit de drenaje - Pequeño material y mano de obra instalación	1				1,00	
							1,00
<b>19.02</b>	<b>ud suministro y colocación de fan coils</b> Suministro y colocación de fan coils. Incluye: - Fan coil suelo FWL04DTV - Fan coil suelo FWL06DTV - Termostato FWEC1A	1				1,00	
							1,00
<b>19.03</b>	<b>ud preinstalación fan coil</b> Preinstalación fan coil compuesto por suministro y montaje de conductos y líneas frigoríficas.	3				3,00	
							3,00
<b>19.04</b>	<b>ud conexión fan coil</b> Instalación y conexión fan coil.	3				3,00	
							3,00
<b>19.05</b>	<b>ud bomba calor sala 06 (sala autopsias)</b> Suministro e instalación de bomba de calor compuesta por: - Bomba calor TXS35J2. - Materia y mano obra instalación Totalmente terminada. Colocada y en funcionamiento.	1				1,00	
							1,00

**MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 20 Acristalamientos</b>							
<b>20.01</b>	<b>m² lamin (4+4)+lamin (4+4) c/6-8-12 color</b>						
	Doble acristalamiento de seguridad, formado por un vidrio laminado de 8 mm (4+4), unidos con una lámina de butiral de polivinilo de color (color y textura a elegir por la DF) y laminado de 8 mm (4+4), unidos con una lámina de polivinilo incoloro, con cámara de 6/8/12 mm, fijado sobre carpintería, con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.						
	Paños según detalle de planos						
	PE-05	1	2,40		2,40	5,76	
	VE-01	3	0,40		2,40	2,88	
	VE-02	1	0,40		2,40	0,96	
	VE-03 (arco)	2	3,60		1,45	10,44	
	VE-05	2	4,80		0,60	5,76	
							25,80
<b>20.02</b>	<b>m² lamin (4+4)+lamin (4+4) c/6.8-12 incoloro</b>						
	Doble acristalamiento de seguridad, formado por un vidrio laminado de 8 mm (4+4), unidos con una lámina de butiral de polivinilo incoloro y laminado de 8 mm (4+4), unidos con una lámina de polivinilo incoloro, con cámara de 6/8/12 mm, fijado sobre carpintería, con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.						
	Paños según detalle de planos						
	PE-02	1	3,60		2,80	10,08	
	PE-03	1	1,50		2,80	4,20	
	PE-04	2	0,70		0,40	0,56	
	PE-06	1	0,90		2,40	2,16	
	VE-04	1	0,40		2,00	0,80	
	VE-05	1	4,80		0,80	3,84	
							21,64
<b>20.03</b>	<b>m² vid.seg.fuerte 2l.4mm color</b>						
	Acristalamiento de seguridad, formado por un vidrio laminado de 8 mm (4+4), unidos con una lámina de butiral de polivinilo de color (color y textura a elegir por la DF), fijado sobre carpintería, con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.						
	Paños según detalle de planos						
	PI-03	1	5,10		0,60	3,06	
	VI-02	1	0,40		1,80	0,72	
							3,78
<b>20.04</b>	<b>m² vid.seg.fuerte 2l.4mm incoloro</b>						
	Acristalamiento de seguridad, formado por un vidrio laminado de 8 mm (4+4), unidos con una lámina de butiral de polivinilo incoloro, fijado sobre carpintería, con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.						
	Paños según detalle de planos						
	VI-01	1	2,00		2,80	5,60	
							5,60
<b>20.05</b>	<b>ud espejo adaptado 800x600 mm</b>						
	Espejo adaptado en baño, de 800x600 mm.						
	Aseo adaptado (10)	1				1,00	
							1,00
<b>20.06</b>	<b>m² espejo 800x600 mm</b>						
	Espejo de 800x600 mm.						
	Baño/vestidor (08)	1				1,00	
	Aseo (11)	1				1,00	
							2,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 21 Pintura</b>							
<b>21.01</b>	<b>m<sup>2</sup> plástico mate liso interior</b>						
	Pintura al plástico mate liso (dos manos) en interiores, con lijado intermedio.						
	Interior edificio						
	Baño/vestidor (08)	1	2,30		1,60	3,68	
		2	1,50		1,60	4,80	
		1	1,00		1,60	1,60	
		1	0,90		1,60	1,44	
		1	0,40		1,60	0,64	
		1	1,50		1,60	2,40	
		2	0,90		0,60	1,08	
	Distribuidor (09)	1	2,90		2,80	8,12	
		1	3,21		2,80	8,99	
		1	1,50		2,80	4,20	
		2	1,34		2,20	5,90	
		2	1,77		2,20	7,79	
		2	1,50		2,20	6,60	
		1	0,10		2,20	0,22	
	Aseo adaptado (10)	2	2,00		1,60	6,40	
		1	2,02		1,60	3,23	
		1	2,26		1,60	3,62	
		2	0,25		2,40	1,20	
	Aseo (11)	1	2,00		1,60	3,20	
		1	1,72		1,60	2,75	
		1	2,02		1,60	3,23	
		1	1,98		1,60	3,17	
		2	0,25		2,40	1,20	
	Almacén (12)	1	1,40		2,80	3,92	
		1	3,18		2,80	8,90	
		1	1,67		2,80	4,68	
		1	4,09		2,80	11,45	
		2	0,25		2,40	1,20	
							115,61
<b>21.02</b>	<b>ud pintado 100 kg estructura metálica</b>						
	Pintado de 100 kg de hierro de estructuras metálicas, pesadas o medias, de naves industriales, con una mano de minio y dos de esmalte colores brillo.						
	Tubo 155	1	0,49		2,80	1,37	
							1,37

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 22 Obras de urbanización</b>							
<b>22.01</b>	<b>m<sup>2</sup> movimientos de tierras regularización terreno</b> Movimientos de tierras (excavación y rellenos) en el espacio libre previa ejecución de soleras y rampas de acceso.						
	Espacio libre	1	125,00			125,00	
							125,00
<b>22.02</b>	<b>m<sup>2</sup> relleno mecánico machaca 20 cm</b> Relleno por medios mecánicos de machaca, de 20 cm de espesor, en bases soleras.						
	Espacio libre	1	125,00			125,00	
							125,00
<b>22.03</b>	<b>m<sup>3</sup> HA-25 riostras encof/horm centr</b> Hormigón HA-25-B-25-IIb elaborado en central, consistencia blanda, árido 25, ambiente IIb, vertido, vibrado y encofrado, para armar, en riostras (medida media 50x50 cm)						
	muro cerramiento	1	35,10	0,40	0,40	5,62	
	barandilla rampa	1	10,40	0,40	0,40	1,66	
							7,28
<b>22.04</b>	<b>m<sup>2</sup> solera HA-25 15 cm espesor malla</b> Solera de hormigón de HA-25 de 15 cm de espesor, armada con malla electrosoldada 15x15x6: Incluso vibrado y curado, sin incluir excavación ni caja. Ejecutada con ligera pendiente para evacuación de aguas, formando rampas de acceso con pendientes adecuadas para supresión de barreras arquitectónicas, y escalones de acceso. Totalmente terminada.						
	Espacio libre	1	125,00			125,00	
							125,00
<b>22.05</b>	<b>m<sup>2</sup> solado piedra Santanyi 60x30x5</b> Solado con piezas de piedra de Santanyi, de 60x30x5, colocado sobre lecho de arena y cemento portland, a junta abierta.						
	Espacio libre	1	125,00			125,00	
							125,00
<b>22.06</b>	<b>ml muro cerramiento marés de cantera 80x40x30</b> Muro de cerramiento realizado con piezas de marés Porreres, de 80x40x30, de cantera. Según detalle de planos e indicaciones de la DF. Terminado.						
	muro cerramiento	1	35,10			35,10	
	barandilla rampa	1	10,40			10,40	
							45,50
<b>22.07</b>	<b>ml banco piezas de marés de Porreres</b> Suministro y colocación de banco realizado con piezas de marés de Porreres de 80x40x10, según detalle de planos e indicaciones de la DF.						
	Bancos exteriores	1	4,80			4,80	
		1	12,60			12,60	
							17,40

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 23 Jardinería</b>							
<b>23.01</b>	<b>m<sup>3</sup> extendido tierra vegetal buena calidad y grava de marés</b>						
	Extendido de tierra vegetal de buena calidad y capa superior de gravilla de marés.						
	Exteriores						
	Jardineras (20x10)	1	12,29		0,30		3,69
	Jardineras (30x10)	1	50,00		0,40		20,00
							23,69
<b>23.02</b>	<b>ud suministro y plantación de jacaranda mimosifolia</b>						
	Suministro y plantación de jacaranda mimosifolia de calibre 20-25, con cepellón, incluso excavación.						
	Exteriores						
	Jardinera	1					1,00
							1,00
<b>23.03</b>	<b>ml riego goteo sup. &lt;50 m<sup>2</sup></b>						
	Sistema de riego por goteo para una superficie inferior a 50 m <sup>2</sup> , mediante tubería plástica marrón de Ø 16 mm para una longitud total instalada de tubería de goteo de 100 m.						
	Exteriores						
	Jardinera	1	30,00				30,00
							30,00
<b>23.04</b>	<b>ud suministro y plantación lavandula officinalis</b>						
	Exteriores						
	Jardinera	5					5,00
							5,00
<b>23.05</b>	<b>ud suministro y plantación romani rastrer</b>						
	Exteriores						
	Jardinera	5					5,00
							5,00
<b>23.06</b>	<b>ud suministro y plantación westringia fruticosa</b>						
	Exteriores						
	Jardinera	5					5,00
							5,00
<b>23.07</b>	<b>ud suministro y plantación juniperus horizontalis</b>						
	Exteriores						
	Jardinera	5					5,00
							5,00

**MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 24 Instalación contra incendios</b>							
<b>24.01</b>	<b>ud Exti porta polv ABC 6 kg</b> Suministro y colocación de extintor portátil permanentemente presurizado con agente extintor polvo polivalente ABC y 6 kg de capacidad con marcado CE, para la extinción de fuegos de tipo A, B y C con una eficacia 21A-113B-C, fabricado en acero y protegido exteriormente con pintura epoxi de color rojo, agente impulsor N2, válvula de disparo rápido, manómetro extraíble y válvula de comprobación de presión interna, probado a 23 kg/cm2 de presión y para una temperatura de utilización de -20°C/+60°C, conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, incluso soporte para instalación a pared, totalmente instalado comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.	1				1,00	
							1,00
<b>24.02</b>	<b>ud Exti porta CO2 5 kg</b> Suministro y colocación de extintor portátil permanentemente presurizado con agente extintor CO2 y 5 kg de capacidad con marcado CE, para la extinción de fuegos de tipo B generalmente, con una eficacia 89B, fabricado en acero y protegido exteriormente con pintura epoxi de color rojo, agente impulsor N2, válvula de disparo rápido, manómetro extraíble y válvula de comprobación de presión interna, probado a 250 bares de presión y para una temperatura de utilización de -20°C/+60°C, conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, incluso soporte para instalación a pared, totalmente instalado comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.	1				1,00	
							1,00
<b>24.03</b>	<b>ud Placa señal contraincendio</b> Suministro y colocación de placa de señalización interior, contraincendio, en poliestireno de 1 mm de espesor, en dos sentidos izquierda y derecha (salida de emergencia o similar), fabricadas de acuerdo con el RD 485/1997, de 14 de abril, y normas UNE correspondientes.	15				15,00	
							15,00

**MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UD	LONG	ANCH	ALT	PARCIAL	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 25 Ensayos y control técnico</b>							
<b>25.01</b>	<b>ud Control de calidad</b>						
	Control de calidad del hormigón y sus componentes y materiales a emplear en obra. Control de calidad de ejecución: de estructura, incluyendo toma de muestras de hormigón fresco, fabricación de probetas cilíndricas 15x30 cm, transporte, curado, refrendado y rotura, ejecutado según "Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado EHE" y la "Instrucción para la recepción de cementos RC-93" y realizado por laboratorio homologado, de cerramientos, fábricas de elementos resistentes, cubiertas, acabados e instalaciones. Pruebas de funcionamiento: estanqueidad de cubiertas e instalaciones.						
		1				1,00	
							1,00

VII-bis CUADRO DE DESCOMPUESTOS



**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 Demoliciones</b>					
<b>01.01</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>dem.cub.teja sin recup. y acopio</b> Demolición de cubierta de teja árabe. Incluso carga de escombros en contenedor y/o camión (sin recuperación).			
B0001.0030	0,100 h	oficial 1ª	15,78	1,578000	
B0001.0070	0,400 h	Peon suelto	12,70	5,080000	
%11001100	11,000 %	Medios auxiliares	6,70	0,737000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>7,40</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					
<b>01.02</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>dem.forjado madera y bov.ceram.</b> Demolición forjado vigueta madera y bovedilla alfarería. Incluso carga de escombros en contenedor y/o camión, sin recuperación.			
B0001.0030	0,100 h	oficial 1ª	15,78	1,578000	
B0001.0070	1,300 h	Peon suelto	12,70	16,510000	
%11001100	11,000 %	Medios auxiliares	18,10	1,991000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>20,08</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con OCHO CÉNTIMOS					
<b>01.03</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>dem. mecan. firme asfalt.y carga</b> Demolición mecánica de firmes asfálticos, incluida carga sobre camión.			
B0001.0070	0,008 h	Peon suelto	12,70	0,101600	
B1905.0110	0,008 h	retroexcavadora de 0.75 m3	30,22	0,241760	
%05000500	5,000 %	Medios auxiliares	0,30	0,015000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>0,36</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					
<b>01.04</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>dem. compresor fca. mampostería</b> Demolición con compresor de fábrica de mampostería, con ayuda de medios manuales. Incluso carga de escombros en contenedor y/o camión.			
B0001.0030	1,000 h	oficial 1ª	15,78	15,780000	
B0001.0070	3,000 h	Peon suelto	12,70	38,100000	
B1904.0130	1,000 h	compresor 25 hp con un martillo	1,94	1,940000	
%11201120	11,200 %	Medios auxiliares	55,80	6,249600	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>62,07</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con SIETE CÉNTIMOS					
<b>01.05</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>transporte escombros vertedero</b> Recogida y carga de escombros resultantes de la demolición sobre contenedor de 5.5 m3 y transporte a vertedero (no incluye coste de vertedero)			
B0001.0070	0,500 h	Peon suelto	12,70	6,350000	
B1902.0001	0,182 u	cont. 5.5m3 Palma	47,31	8,610420	
%09600960	9,600 %	Medios auxiliares	15,00	1,440000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>16,40</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					
<b>01.06</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>coste vertedero</b>			
			Sin descomposición		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>43,35</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 Movimientos de tierras</b>					
<b>02.01</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>replanteo general de la obra</b> Replanteo general de obra.			
B0001.0060	0,010 h	Peon especializado	13,14	0,131400	
B0001.0010	0,010 h	Encargado de obra	19,96	0,199600	
B0801.0040	0,001 m3	mad.pino rojo 3ª (suecia) 52x155	254,90	0,254900	
B1301.0040	0,010 u	Bloque ital. caliza cerram. 50x20x20	0,43	0,004300	
B0203.0070	0,010 Sc	Yeso común manual (20 kg)	2,43	0,024300	
%05000500	5,000 %	Medios auxiliares	0,60	0,030000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>0,64</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
<b>02.02</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>exc. mecan. cielo ab. t.compacto</b> Excavación mecánica a cielo abierto en terreno compacto con extracción de tierras a borde.			
B0001.0070	0,030 h	Peon suelto	12,70	0,381000	
B1905.0100	0,100 h	retroexcavadora de 0.50 m3	28,68	2,868000	
%04000400	4,000 %	Medios auxiliares	3,20	0,128000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>3,38</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS					
<b>02.03</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>rell. zanjas-apisonado tierras medios mecánicos</b> Relleno de zanjas y apisonado de tierras con bandeja vibradora, incluso tierras procedentes de la propia excavación.			
B0001.0070	1,000 h	Peon suelto	12,70	12,700000	
B1901.0010	0,200 h	bandeja vibradora	1,68	0,336000	
%04000400	4,000 %	Medios auxiliares	13,00	0,520000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>13,56</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
<b>02.04</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>rell. tier. selec apisona y compactadas</b> Relleno de tierras seleccionadas procedentes de las excavaciones realizadas en la obra, colocadas, compactadas y extendidas por medios mecánicos con ayudas de los medios manuales.			
B0001.0070	1,000 h	Peon suelto	12,70	12,700000	
B1901.0010	0,200 h	bandeja vibradora	1,68	0,336000	
B1905.0050	0,140 h	pala cargadora s/neumatic. 0.5m3	22,10	3,094000	
%04000400	4,000 %	Medios auxiliares	16,10	0,644000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>16,77</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
<b>02.05</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>relleno manual gravas seleccionadas</b> Relleno de gravas seleccionadas de 30 cm de espesor, en el trasdós del muro o de la cimentación para la ejecución de drenajes.			
B0001.0070	0,600 h	Peon suelto	12,70	7,620000	
B0401.0200	0,300 Tn	gravilla 4 (20/30 mm)	4,80	1,440000	
B0401.0160	0,150 Sc	saca gravilla 2 (1 m3)	16,70	2,505000	
%04000400	4,000 %	Medios auxiliares	11,60	0,464000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>12,03</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TRES CÉNTIMOS					
<b>02.06</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>relleno mecánico machaca 20 cm</b> Relleno por medios mecánicos de machaca, de 20 cm de espesor, en bases soleras.			
B0001.0030	0,200 h	oficial 1ª	15,78	3,156000	
B0001.0070	0,200 h	Peon suelto	12,70	2,540000	
B0402.0070	0,250 Tn	revuelto de cantera	3,91	0,977500	
B1905.0150	0,025 u	dia miniexcavadora 3.2-3.4Tn	99,37	2,484250	
%05000500	5,000 %	Medios auxiliares	9,20	0,460000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>9,62</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 Hormigones</b>					
<b>03.01</b>	<b>m³</b>	<b>hormigón limpieza H-10 central</b> Hormigón H-10 N/ mm2 elaborado en central, vertido y extendido, en limpieza y nivelación de fondos.			
B0001.0030	0,600 h	oficial 1ª	15,78	9,468000	
B0001.0060	1,200 h	Peon especializado	13,14	15,768000	
A0202.0020	1,000 m3	hormigon H-10 N/mm2, plast 20	66,66	66,660000	
%06700670	6,700 %	Medios auxiliares	91,90	6,157300	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>98,05</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y OCHO EUROS con CINCO CÉNTIMOS

<b>03.02</b>	<b>m³</b>	<b>HA-25 zapatas arm.encofr.central</b> Hormigón H-25-B-25-IIb elaborado en central, consistencia blanda, árido 25, ambiente IIb, vertido, vibrado y encofrado, con 30 Kg/m³ de acero en zapatas.(medida media 100x100x50)			
B0001.0030	0,750 h	oficial 1ª	15,78	11,835000	
B0001.0060	1,200 h	Peon especializado	13,14	15,768000	
A0202.0112	1,000 m3	hormigon HA-25/P/20/IIb	88,90	88,900000	
A0202.0160	1,000 m3	suplemento por consistencia blan	3,08	3,080000	
A0301.0040	2,000 m2	encofrado madera zapatas y riost	13,38	26,760000	
A0401.0050	30,000 kg	acero B-500-S taller c/ganchos	1,13	33,900000	
B1323.0010	15,000 u	sepr. hormg. c/ alambre 50 mm.	0,10	1,500000	
%05900590	5,900 %	Medios auxiliares	181,70	10,720300	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>192,46</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

<b>03.03</b>	<b>m³</b>	<b>HA-25 riostras/zapatas continuas arm.encofr.central</b> Hormigón HA-25-B-25-IIb elaborado en central, consistencia blanda, árido 25, ambiente IIb, vertido, vibrado y encofrado, con 50 Kg/m3 de acero vertido y vibrado en riostras y/o zapatas continuas (medida media 50x50)			
B0001.0030	0,750 h	oficial 1ª	15,78	11,835000	
B0001.0060	1,200 h	Peon especializado	13,14	15,768000	
A0202.0112	1,000 m3	hormigon HA-25/P/20/IIb	88,90	88,900000	
A0202.0160	1,000 m3	suplemento por consistencia blan	3,08	3,080000	
A0301.0040	4,000 m2	encofrado madera zapatas y riost	13,38	53,520000	
A0401.0050	50,000 kg	acero B-500-S taller c/ganchos	1,13	56,500000	
B1323.0010	8,000 u	sepr. hormg. c/ alambre 50 mm.	0,10	0,800000	
B0807.0010	16,000 u	separador armadura plástico 50 mm.	0,13	2,080000	
%05800580	5,800 %	Medios auxiliares	232,50	13,485000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>245,97</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>03.04</b>	<b>m³</b>	<b>relleno mortero pilar metálico</b> Relleno de mortero en pilar metálico tubular (Tubo 155).			
B0001.0030	0,300 h	oficial 1ª	15,78	4,734000	
B0001.0060	0,600 h	Peon especializado	13,14	7,884000	
A0104.0040A	1,000 m3	mortero fluido	112,76	112,760000	
%05800580	5,800 %	Medios auxiliares	125,40	7,273200	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>132,65</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>03.05</b>	<b>m³</b>	<b>HA-25 jac.colg. en.met.central</b> Hormigón HA-25-B-25-IIb elaborado en central, consistencia blanda, árido 25, ambiente IIb, con 100 Kg/m3 de acero, vibrado, encofrado con planchas metálicas para acabado visto, en jácenas colgadas, desencofrado y curado.			
B0001.0030	0,900 h	oficial 1ª	15,78	14,202000	
B0001.0060	1,800 h	Peon especializado	13,14	23,652000	
A0202.0112	1,000 m3	hormigon HA-25/P/20/IIb	88,90	88,900000	
A0202.0160	1,000 m3	suplemento por consistencia blan	3,08	3,080000	
A0301.0050	6,700 m2	encofrado con planchas mets	7,29	48,843000	



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>03.09</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>HA-25 placa horz15&lt;e&lt;20central</b> Hormigón HA-25-B-25-IIb elaborado en central, consistencia blanda, árido 20, ambiente IIb con 100 Kg/m3 de acero, encofrado de madera para acabado visto, en placa lisa horizontal (espesor comprendido entre 15 y 20 cm), desencofrado y curado.			
B0001.0030	1,000 h	oficial 1ª	15,78	15,780000	
B0001.0060	2,000 h	Peon especializado	13,14	26,280000	
A0202.0112	1,000 m3	hormigon HA-25/P/20/IIb	88,90	88,900000	
A0202.0160	1,000 m3	suplemento por consistencia blan	3,08	3,080000	
A0301.0080A	6,000 m2	encofrado madera losa hor acabado visto	13,94	83,640000	
A0401.0030	100,000 kg	acero B-500-S jacen-zun. coloc.	1,13	113,000000	
B1323.0040	24,000 u	sepr. hormg. c/ alambre 25 mm.	0,05	1,200000	
%05700570	5,700 %	Medios auxiliares	331,90	18,918300	

**TOTAL PARTIDA..... 350,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

<b>03.10</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>HA-25 placa horz10&lt;e&lt;15central</b> Hormigón HA-25-B-25-IIb elaborado en central, consistencia blanda, árido 25, ambiente IIb con 75 Kg/m3 de acero, encofrado de madera para acabado visto, en placa lisa horizontal (espesor comprendido entre 10 y 15 cm), desencofrado y curado, para formación de banco de obra.			
B0001.0030	1,000 h	oficial 1ª	15,78	15,780000	
B0001.0060	2,000 h	Peon especializado	13,14	26,280000	
A0202.0112	1,000 m3	hormigon HA-25/P/20/IIb	88,90	88,900000	
A0202.0160	1,000 m3	suplemento por consistencia blan	3,08	3,080000	
A0301.0080A	8,500 m2	encofrado madera losa hor acabado visto	13,94	118,490000	
A0401.0030	75,000 kg	acero B-500-S jacen-zun. coloc.	1,13	84,750000	
B1323.0040	24,000 u	sepr. hormg. c/ alambre 25 mm.	0,05	1,200000	
%05700570	5,700 %	Medios auxiliares	338,50	19,294500	

**TOTAL PARTIDA..... 357,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>03.11</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>HA-25 placa curva15&lt;e&lt;20central (bóveda)</b> Hormigón HA-25-B-25-IIb elaborado en central, consistencia blanda, árido 25, ambiente IIb, con 100 Kg/m3 de acero, encofrado para acabado visto, en placa curva que forma la bóveda, espesor comprendido entre 15 y 20 cm, desencofrado y curado. Medición en verdadera magnitud.			
B0001.0030	1,000 h	oficial 1ª	15,78	15,780000	
B0001.0060	2,000 h	Peon especializado	13,14	26,280000	
A0202.0110	1,000 m3	hormigon HA-25/P/20/IIa	86,74	86,740000	
A0202.0160	1,000 m3	suplemento por consistencia blan	3,08	3,080000	
A0301.0070A	6,000 m2	encofrado losas curva (bóveda)	28,72	172,320000	
A0401.0030	100,000 kg	acero B-500-S jacen-zun. coloc.	1,13	113,000000	
B1323.0040	24,000 u	sepr. hormg. c/ alambre 25 mm.	0,05	1,200000	
%05700570	5,700 %	Medios auxiliares	418,40	23,848800	

**TOTAL PARTIDA..... 442,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

<b>03.12</b>	<b>ud</b>	<b>dados de hormigón colocación maquinaria cubierta</b> Colocación de bloques de hormigón vibrado de 40x40 cm, vertido de hormigón, revoco, enlucido e impermeabilizado, para la posterior colocación de maquinaria en cubierta.			
B0001.0030	0,300 h	oficial 1ª	15,78	4,734000	
B0001.0060	0,300 h	Peon especializado	13,14	3,942000	
A0104.0140	0,003 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:6	84,12	0,252360	
B1307.0040	2,700 u	Bloque hormigon vibr.pilar 40x40	1,97	5,319000	
A0202.0110	0,100 m3	hormigon HA-25/P/20/IIa	86,74	8,674000	
%05000500	5,000 %	Medios auxiliares	22,90	1,145000	

**TOTAL PARTIDA..... 24,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 Forjados</b>					
<b>04.01</b>	<b>m²</b>	<b>pérgola viga tablón 8x20 gris</b>			
		Pérgola con viguetas de hormigón tipo tablón de 7x20 embebidas en el pórtico.			
B0001.0030	0,200 h	oficial 1ª	15,78	3,156000	
B0001.0060	0,400 h	Peon especializado	13,14	5,256000	
B1313.0020A	1,400 ML	vigueta tablon 7x20 4,00 a 4,80 m	11,54	16,156000	
%05500550	5,500 %	Medios auxiliares	24,60	1,353000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>25,92</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 05 Estructura metálica</b>					
<b>05.01</b>	<b>kg</b>	<b>hierro colocado estructuras metálicas</b>			
		Hierro elaborado y colocado para estructuras metálicas con perfil normalizado, ajustado en obra (diferentes formas) para estructuras metálicas incluida la p.p. de basas, patillas, anclajes, refuerzos, cartelas y soldaduras.			
B0003.0010	0,040 h	Oficial 1ª (taller) cerrajero	21,14	0,845600	
B0003.0030	0,040 h	Ayudante cerrajero	18,25	0,730000	
B0602.0210	1,150 kg	perfil normal (diferentes formas)	0,76	0,874000	
%06000600	6,000 %	Medios auxiliares	2,40	0,144000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>2,59</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 06 Cubiertas</b>					
<b>06.01</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>cubierta ajardinada</b>			
		Cubierta plana ajardinada realizada con aislante térmico resistente a compresión de poliestireno expandido de 80 mm de espesor, hormigón celular con lechada de cemento de espesor comprendido entre 2 y 30 cm para formación de pendientes comprendidas entre $1 \leq p \leq 5\%$ , capa de regularización con 2 cm de espesor de mortero de cemento impermeabilizante, con lámina para formación de barrera de vapor adherida con soplete sobre capa de imprimación, imprimación con emulsión bituminosa negra tipo ED y rendimiento no inferior a 0.3 kg/m <sup>2</sup> , impermeabilización adherida con soplete, tipo A-2, con lámina tipo LBM-40-FP de tipo bituminosa modificada con elastómero SBS, capa antipunzonante con geotextil de fieltro de poliéster, capa filtrante de gravas de drenaje, de 10 cm de espesor de canto rodado, con geotextil y tendido de 15 cm de tierra vegetal para plantación, incluso perfil de contención según detalle de planos, limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, sumideros en arquetas filtrantes de 50x50 cm realizadas con ladrillo perforado y con marco y tapa de registro de rejilla metálica pintada, mermas y solapos, según normas UNE-104.			
B0001.0030	0,480 h	oficial 1ª	15,78	7,574400	
B0001.0060	1,680 h	Peon especializado	13,14	22,075200	
PNIB.4b	1,000 kg	Emu bit n/io negra tipo ED	0,97	0,970000	
PNIL.7a	1,100 m <sup>2</sup>	Lámina bituminosa barrera vapor	3,17	3,487000	
PNIL.3cabb	1,150 m <sup>2</sup>	LBM-40-FP UNE 104-242/1 PE	6,93	7,969500	
PNIA.3b	2,100 m <sup>2</sup>	Geotextil FP-100 gr/m <sup>2</sup>	0,33	0,693000	
PNIL.5b	0,400 m	Banda 50 refz a-punz betún elstm	3,15	1,260000	
PNIB.8b	0,070 m	Cordón premoldeado 20mm BH-II	1,63	0,114100	
PNIL.5a	0,070 m	Banda 33 refz a-punz betún elstm	2,16	0,151200	
PBPC10a	0,120 m <sup>3</sup>	Hormigón celular	54,49	6,538800	
PBRG.1fb	0,070 t	Grava caliza 10/25 s/lvd 10km	5,46	0,382200	
PUJB.2c	0,150 m <sup>3</sup>	Tierra vegetal arenosa	4,59	0,688500	
PFFC13a	6,500 u	LH Tabiquero H4 (24x13x4)cm	0,16	1,040000	
PFFC13c	3,800 u	LH Db Castellano H6 (24x12x8)cm	0,13	0,494000	
PFFC19b	4,000 u	LP Panal (24x10x11.5)cm	0,28	1,120000	
PNIW17a	0,040 u	Caz sif desagüe vert ø80mm	17,15	0,686000	
PEAP.8a	1,000 kg	Perfil lmd ángulos 20-200 mm	0,54	0,540000	
PFDB37a	0,010 m <sup>2</sup>	Malla reticular 40x40 mm	26,50	0,265000	
PBPM33b	0,040 m <sup>3</sup>	Mortero hidrófugo 1:6	77,56	3,102400	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	59,20	1,184000	
ENTQ.4aga	1,050 m <sup>2</sup>	Aisl cub MW 0.039 e100mm	19,40	20,370000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>80,71</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

<b>06.02</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>cubierta plana con gravas</b>			
		Cubierta plana realizada con aislante térmico resistente a compresión de poliestireno expandido de 80 mm de espesor, hormigón celular con lechada de cemento de espesor comprendido entre 2 y 30 cm para formación de pendientes comprendidas entre $1 \leq p \leq 5\%$ , capa de regularización con 2 cm de espesor de mortero de cemento impermeabilizante, con lámina para formación de barrera de vapor adherida con soplete sobre capa de imprimación, imprimación con emulsión bituminosa negra tipo ED y rendimiento no inferior a 0.3 kg/m <sup>2</sup> , impermeabilización adherida con soplete, tipo A-2, con lámina tipo LBM-40-FP de tipo bituminosa modificada con elastómero SBS, capa antipunzonante con geotextil de fieltro de poliéster, y capa filtrante de gravas de drenaje, de 10 cm de espesor de canto rodado, con geotextil, incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, sumideros en arquetas filtrantes de 50x50 cm realizadas con ladrillo perforado y con marco y tapa de registro de rejilla metálica pintada, mermas y solapos, según normas UNE-104.			
B0001.0030	0,480 h	oficial 1ª	15,78	7,574400	
B0001.0060	1,680 h	Peon especializado	13,14	22,075200	
PNIB.4b	1,000 kg	Emu bit n/io negra tipo ED	0,97	0,970000	
PNIL.7a	1,100 m <sup>2</sup>	Lámina bituminosa barrera vapor	3,17	3,487000	
PNIL.3cabb	1,150 m <sup>2</sup>	LBM-40-FP UNE 104-242/1 PE	6,93	7,969500	
PNIA.3b	2,100 m <sup>2</sup>	Geotextil FP-100 gr/m <sup>2</sup>	0,33	0,693000	
PNIL.5b	0,400 m	Banda 50 refz a-punz betún elstm	3,15	1,260000	
PNIB.8b	0,070 m	Cordón premoldeado 20mm BH-II	1,63	0,114100	
PNIL.5a	0,070 m	Banda 33 refz a-punz betún elstm	2,16	0,151200	
PBPC10a	0,120 m <sup>3</sup>	Hormigón celular	54,49	6,538800	
PBRG.1fb	0,070 t	Grava caliza 10/25 s/lvd 10km	5,46	0,382200	
PFFC13a	6,500 u	LH Tabiquero H4 (24x13x4)cm	0,16	1,040000	
PFFC13c	3,800 u	LH Db Castellano H6 (24x12x8)cm	0,13	0,494000	
PFFC19b	4,000 u	LP Panal (24x10x11.5)cm	0,28	1,120000	
PNIW17a	0,040 u	Caz sif desagüe vert ø80mm	17,15	0,686000	



**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PEAP.8a	0,050 kg	Perfil lmnd ángulos 20-200 mm	0,54	0,027000	
PFDB37a	0,010 m2	Malla reticular 40x40 mm	26,50	0,265000	
PBPM33b	0,040 m3	Mortero hidrófugo 1:6	77,56	3,102400	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	57,90	1,158000	
ENTQ.4aga	1,050 m2	Aisl cub MW 0.039 e100mm	19,40	20,370000	

**TOTAL PARTIDA..... 79,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

**06.03 ml encuentro peto cubierta**

Encuentro impermeabilización con peto (40 cm) en cubierta formado por: banda de refuerzo.

B0001.0030	0,180 h	oficial 1ª	15,78	2,840400	
B0001.0060	0,180 h	Peon especializado	13,14	2,365200	
B0504.0030	0,880 m2	lam.bet.elas.min.LBM-50/G-FP150 5kg/m2 gris	8,65	7,612000	
B0503.0030	0,880 m2	lam.oxiasfalto LO-30-FV 3Kg/m2	3,13	2,754400	
B0508.0040	0,440 m2	Lámina nodular cub. ajardinadas en placas	9,54	4,197600	
B0607.0070	1,050 ml	perfil chap. galv. remate	0,75	0,787500	
%01000100	1,000 %	Medios auxiliares	20,60	0,206000	

**TOTAL PARTIDA..... 20,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

**06.04 m² cubierta bóveda**

Cubierta en bóveda, realizada a base de colocación de aislamiento de poliuretano proyectado de 80 mm, protegido con una capa de mortero armado con malla de gallinero inoxidable de 5 cm y una capa impermeable de mortero tipo mapelastico o similar de 1 cm, armado con malla de fibra de vidrio. Terminada, incluso remate en canto de losa.

B0001.0030	0,800 h	oficial 1ª	15,78	12,624000	
B0001.0060	1,000 h	Peon especializado	13,14	13,140000	
B0309.0080A	1,000 m2	Poliuretano proyectado. 40 kg/m3. 80 mm	9,60	9,600000	
B0208.0010	2,000 kg	Mortero imper. de capa fina de 2 componentes	1,08	2,160000	
A0104.0140	0,020 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:6	84,12	1,682400	
B1706.0010	0,170 kg	alambre galv. 3 mm diametr	1,41	0,239700	
B1706.0070	1,000 m2	rejilla simple torsion 50x50x14	1,69	1,690000	
%0450	4,500 %	Medios auxiliares	41,10	1,849500	

**TOTAL PARTIDA..... 42,99**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**06.05 m² form.pend.mort.arlita-lam.asfáltica**

Formación de pendientes con un promedio de 10 cm de mortero de arlita e impermeabilización con lámina polimérica 4kg/m².

B0001.0030	0,800 h	oficial 1ª	15,78	12,624000	
B0001.0060	0,600 h	Peon especializado	13,14	7,884000	
B0403.0010	1,300 Sc	saco de 50 l. de arlita M	6,27	8,151000	
A0104.0060	0,035 m3	mortero c.p. y arena 1:6, 250 kg	104,47	3,656450	
A0501.0030	1,100 m2	lamina betun polimerico 4Kg cub.	7,43	8,173000	
%03500350	3,500 %	Medios auxiliares	40,50	1,417500	

**TOTAL PARTIDA..... 41,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 07 Fábricas y tabiques</b>					
<b>07.01</b>	<b>ml</b>	<b>pilar fábrica de marés interior mortero</b>			
		Formación de pilar mediante piezas de marés de Porreres, de 30x30 cm, con un espesor de 5 cm, relleno de mortero fluido, vibrado, como recubrimiento de pilares metálicos.			
B0001.0030	0,300 h	oficial 1ª	15,78	4,734000	
B0001.0060	0,600 h	Peon especializado	13,14	7,884000	
B1017.0140A	1,000 ML	forro de pilar Porr. 30x30	132,08	132,080000	
A0104.0040A	0,015 m3	mortero fluido	112,76	1,691400	
B0101.0010	0,015 m3	agua	0,76	0,011400	
%05800580	5,800 %	Medios auxiliares	146,40	8,491200	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>154,89</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
<b>07.02</b>	<b>m²</b>	<b>fábrica de marés de 30 cm</b>			
		Esquineros de fábrica de marés de 30 cm espesor, en huecos, tomado con mortero de cemento portland y arena 1:4.			
B0001.0030	1,060 h	oficial 1ª	15,78	16,726800	
B0001.0060	1,060 h	Peon especializado	13,14	13,928400	
B1016.0310	1,040 m2	mares de Porreres de 30 cm	208,00	216,320000	
A0102.0020	0,003 m3	mortero cemento mallorq.1:1.5	146,23	0,438690	
A0104.0120	0,035 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	3,279850	
%0640	6,400 %	Medios auxiliares	250,70	16,044800	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>266,74</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
<b>07.03</b>	<b>m²</b>	<b>fábrica de marés de 20 cm</b>			
		Fábrica de marés de 20 cm espesor tomado con mortero de cemento portland y arena 1:4.			
B0001.0030	0,840 h	oficial 1ª	15,78	13,255200	
B0001.0060	0,840 h	Peon especializado	13,14	11,037600	
B1016.0290A	1,040 m2	mares de Porreres de 20 cm	151,50	157,560000	
A0102.0020	0,003 m3	mortero cemento mallorq.1:1.5	146,23	0,438690	
A0104.0120	0,023 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	2,155330	
%06500650	6,500 %	Medios auxiliares	184,40	11,986000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>196,43</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>07.04</b>	<b>m²</b>	<b>fábrica de marés de 15 cm</b>			
		Fábrica de marés de 15 cm espesor tomado con mortero de cemento portland y arena 1:4.			
B0001.0030	0,720 h	oficial 1ª	15,78	11,361600	
B0001.0060	0,360 h	Peon especializado	13,14	4,730400	
B1016.0280L	1,040 m2	mares de Porreres de 15 cm	145,53	151,351200	
A0102.0020	0,003 m3	mortero cemento mallorq.1:1.5	146,23	0,438690	
A0104.0120	0,025 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	2,342750	
%0620	6,200 %	Medios auxiliares	170,20	10,552400	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>180,78</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
<b>07.05</b>	<b>m²</b>	<b>fábrica de marés de 10 cm</b>			
		Fábrica de marés de 10 cm espesor tomado con mortero de cemento portland y arena 1:4.			
B0001.0030	0,600 h	oficial 1ª	15,78	9,468000	
B0001.0060	0,600 h	Peon especializado	13,14	7,884000	
B1016.0270	1,040 m2	mares de Porreres de 10 cm	95,87	99,704800	
A0102.0020	0,003 m3	mortero cemento mallorq.1:1.5	146,23	0,438690	
A0104.0120	0,020 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	1,874200	
%06600660	6,600 %	Medios auxiliares	119,40	7,880400	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>127,25</b>

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS					
<b>07.06</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>tabique marés de 5 cm (livanya)</b> Tabique marés de 5 cm espesor (livanya) tomado con pasta de yeso común.			
B0001.0030	0,800 h	oficial 1ª	15,78	12,624000	
B0001.0060	0,400 h	Peon especializado	13,14	5,256000	
B1016.0250	1,040 m2	mares de Porreres de 5 cm	47,25	49,140000	
A0101.0030	0,010 m3	pasta de yeso comun	124,66	1,246600	
%07400740	7,400 %	Medios auxiliares	68,30	5,054200	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>73,32</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS					
<b>07.07</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>aplacado marés de 5 cm (livanya)</b> Tabique marés de 5 cm espesor tomado con pasta de yeso común, para aplacado de muros de fachada.			
B0001.0030	0,800 h	oficial 1ª	15,78	12,624000	
B0001.0060	0,400 h	Peon especializado	13,14	5,256000	
B1016.0250	1,040 m2	mares de Porreres de 5 cm	47,25	49,140000	
A0101.0030	0,010 m3	pasta de yeso comun	124,66	1,246600	
%07400740	7,400 %	Medios auxiliares	68,30	5,054200	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>73,32</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS					
<b>07.08</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>bloque hormigón tipo alemán 20 cm</b> Fábrica de bloque hueco de hormigón tipo alemán de 20 cm de espesor de carga tomado con mortero de cemento portland y arena 1:4.			
B0001.0030	0,820 h	oficial 1ª	15,78	12,939600	
B0001.0060	0,410 h	Peon especializado	13,14	5,387400	
A0104.0120	0,020 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	1,874200	
B1302.0030	10,500 u	Bloque alem. caliza cerram. 50x20x20	0,58	6,090000	
%07600760	7,600 %	Medios auxiliares	26,30	1,998800	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>28,29</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS					
<b>07.09</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>bloque horm.tipo ital. 20 cm</b> Fábrica bloque hueco de hormigón tipo italiano de 20 cm de espesor tomado con mortero de cemento portland y arena 1:4.			
B0001.0030	0,600 h	oficial 1ª	15,78	9,468000	
B0001.0060	0,300 h	Peon especializado	13,14	3,942000	
B1301.0040	10,500 u	Bloque ital. caliza cerram. 50x20x20	0,43	4,515000	
A0104.0120	0,017 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	1,593070	
%07500750	7,500 %	Medios auxiliares	19,50	1,462500	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>20,98</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
<b>07.10</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>tabique ladrillo hueco 4 cm</b> Tabique ladrillo hueco de 4 cm de espesor tomado con mortero de cemento portland y arena 1:4.			
B0001.0030	0,530 h	oficial 1ª	15,78	8,363400	
B0001.0060	0,275 h	Peon especializado	13,14	3,613500	
B1102.0010	26,000 u	Ladrillo H4 4x13x24	0,20	5,200000	
A0104.0120	0,012 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	1,124520	
%08400840	8,400 %	Medios auxiliares	18,30	1,537200	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>19,84</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
<b>07.11</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>fabrica ladrillo hueco de 8 cm</b> Fabrica ladrillo hueco de 8 cm espesor (H-6) tomado con mortero de cemento portland y arena 1:4.			
B0001.0030	0,650 h	oficial 1ª	15,78	10,257000	
B0001.0060	0,330 h	Peon especializado	13,14	4,336200	
B1102.0030	32,000 u	Ladrillo H6 8x12x24	0,15	4,800000	
A0104.0120	0,015 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	1,405650	



**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 08 Red de saneamiento y ventilación</b>					
<b>08.01</b>	<b>ml</b>	<b>tubería de PVC de 110 mm de diam</b>			
		Tubería de PVC de 110 mm de diámetro, incluso pasamuros según detalles de planos, lecho de hormigón y parte proporcional piezas especiales, en albañales.			
B0001.0030	0,550 h	oficial 1ª	15,78	8,679000	
B0001.0060	0,550 h	Peon especializado	13,14	7,227000	
B1405.0060	1,250 ML	tubería PVC 110 mm serie "B"	3,38	4,225000	
A0202.0020	0,030 m3	hormigon H-10 N/mm2, plast 20	66,66	1,999800	
%06200620	6,200 %	Medios auxiliares	22,10	1,370200	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>23,50</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
<b>08.02</b>	<b>ml</b>	<b>tubería de PVC de 125 mm de diam</b>			
		Tubería de PVC de 125 mm de diámetro, incluso pasamuros según detalles de planos, lecho de hormigón y parte proporcional piezas especiales, en albañales.			
B0001.0030	0,550 h	oficial 1ª	15,78	8,679000	
B0001.0060	0,550 h	Peon especializado	13,14	7,227000	
B1405.0070	1,250 ML	tubería PVC 125 mm serie "B"	3,97	4,962500	
A0202.0020	0,030 m3	hormigon H-10 N/mm2, plast 20	66,66	1,999800	
%06100610	6,100 %	Medios auxiliares	22,90	1,396900	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>24,27</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS					
<b>08.03</b>	<b>ud</b>	<b>arq.registro 30x30x50 tapa horm.</b>			
		Arqueta registro completa de 30x30x50 cm revocada en su interior con marco y tapa de hormigón, sin excavación.			
B0001.0030	2,000 h	oficial 1ª	15,78	31,560000	
B0001.0060	2,000 h	Peon especializado	13,14	26,280000	
B1102.0030	22,000 u	Ladrillo H6 8x12x24	0,15	3,300000	
B1316.0040	1,000 u	compuertas hormigon de 30x30	6,19	6,190000	
A0104.0120	0,040 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	3,748400	
A0202.0070	0,037 m3	hormigon H-17,5 N/mm2, plast.20	75,28	2,785360	
%07300730	7,300 %	Medios auxiliares	73,90	5,394700	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>79,26</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS					
<b>08.04</b>	<b>ud</b>	<b>suministro y colocación de equipo compacto (fosa+filtro)</b>			
		Suministro y colocación de equipo compacto (fosa + filtro) de la casa Isma SA o similar, referencia B39004, con capacidad para 15 personas, un volumen de 4500 litros, un diámetro de 1200 mm y una longitud de 4280 mm. Las conexiones se realizarán con tubo de PVC de 125 mm de diámetro. Completa, instalada y en funcionamiento.			
B0001.0030	10,000 h	oficial 1ª	15,78	157,800000	
B0001.0060	10,000 h	Peon especializado	13,14	131,400000	
B1404.0120A	1,000 u	fosa séptica Isma Ref. B39004	3.445,00	3.445,000000	
B0401.0100	3,000 Sc	saca de gravilla 0 (1 m3)	16,70	50,100000	
%05600560	5,600 %	Medios auxiliares	3.784,30	211,920800	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>3.996,22</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS					
<b>08.05</b>	<b>ml</b>	<b>bajante PVC resid-fecales 90 mm</b>			
		Tubería de PVC de 90 mm de diámetro incluida parte proporcional de piezas especiales, en bajantes fecales y residuales.			
B0004.0010	0,350 h	Oficial 1ª fontanero	21,14	7,399000	
B1405.0050	1,200 ML	tubería PVC 90 mm serie "B"	2,63	3,156000	
B1413.0020	0,300 u	abrazadera met 90 mm tubos PVC	2,31	0,693000	
%04400440	4,400 %	Medios auxiliares	11,20	0,492800	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>11,74</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>08.06</b>	<b>ml</b>	<b>bajante pluviales de cobre</b> Bajante de cobre de 80 mm de diámetro, incluida parte proporcional de abrazaderas.			
B0001.0030	0,500 h	oficial 1ª	15,78	7,890000	
B0001.0060	0,500 h	Peon especializado	13,14	6,570000	
B1601.0020	1,100 ML	bajante chapa cobre 80 mm diam	20,16	22,176000	
B1601.0120	0,500 u	abrazadera para bajada de cobre 80 mm	3,54	1,770000	
%06200620	6,200 %	Medios auxiliares	38,40	2,380800	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>40,79</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
<b>08.07</b>	<b>ml</b>	<b>cond.vent.cub.doble cajón 60x40</b> Conducto de ventilación tipo shunt en cubierta hasta aspirador, incluso forro formando cajón de 60x40 en conducto doble, y sombrerete. Totalmente terminado y en funcionamiento, incluso acabado exterior.			
B0001.0030	0,800 h	oficial 1ª	15,78	12,624000	
B0001.0060	0,800 h	Peon especializado	13,14	10,512000	
B1309.0060	4,000 u	bloque A-47/S/C (2x10x20 + 1x20x20)	2,16	8,640000	
B1309.0040	4,000 u	bloque C-60 conducto 60x40 forro	3,47	13,880000	
A0104.0140	0,018 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:6	84,12	1,514160	
%04000400	4,000 %	Medios auxiliares	47,20	1,888000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>49,06</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con SEIS CÉNTIMOS					
<b>08.08</b>	<b>ud</b>	<b>extr helicocrtfu ø125mm 360m3/h</b> Extractor helicocentrífugo para conducto con marcado CE, con motor de dos velocidades regulables, de 125 mm de diámetro y 360 m3/h de caudal en descarga libre, conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 12101, incluso accesorios para montaje, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.			
B0005.0010	0,800 h	Oficial 1ª electricista	21,43	17,144000	
B0005.0020	0,800 h	Ayudante electricista	13,40	10,720000	
PIVV10bc	1,000 u	Extr helicocrtfu ø125mm 360m3/h	82,39	82,390000	
PIVV30a	1,000 u	Acc montaje vent hel	13,81	13,810000	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	124,10	2,482000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>126,55</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
<b>08.09</b>	<b>ud</b>	<b>imbornal roda con arq.reg.40x40</b> Imbornal de recogida de aguas pluviales con rejilla reforzada para rodadura de 40x40 con arqueta completa, de 40x40x50 cm revocada en su interior con marco, sin excavación.			
B0001.0030	2,000 h	oficial 1ª	15,78	31,560000	
B0001.0060	2,000 h	Peon especializado	13,14	26,280000	
B1102.0030	30,000 u	Ladrillo H6 8x12x24	0,15	4,500000	
A0104.0120	0,055 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	5,154050	
A0202.0070	0,069 m3	hormigon H-17,5 N/mm2, plast.20	75,28	5,194320	
B1419.0220	1,000 u	rejilla transit. 40x40	11,66	11,660000	
%07100710	7,100 %	Medios auxiliares	84,30	5,985300	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>90,33</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>08.10</b>	<b>ud</b>	<b>desagüe de lavandería</b> Desagüe para suelo de lavandería o similar formado por desagüe de pvc salida 40 mm con sifón y rejilla de inox recibida en obra.			
B0004.0010	1,500 h	Oficial 1ª fontanero	21,14	31,710000	
B1401.0180	1,000 u	caldereta sifónica 10x10 vert.	4,56	4,560000	
%04100410	4,100 %	Medios auxiliares	36,30	1,488300	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>37,76</b>

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
<b>08.11</b>	<b>ml</b>	<b>canaleta recogida aguas cubierta</b>			
		Canaleta de recogida de aguas pluviales con rejilla reforzada de 13 cm de ancho.			
B0001.0030	1,000 h	oficial 1ª	15,78	15,780000	
B0001.0060	0,500 h	Peon especializado	13,14	6,570000	
A0104.0120	0,050 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	4,685500	
A0202.0070	0,065 m3	hormigon H-17,5 N/mm2, plast.20	75,28	4,893200	
B1420.0020	2,000 u	Canaleta PVC 500x130 mm	4,46	8,920000	
B1420.0060	2,000 u	Rejilla para canaleta de garaje 500x130 mm	4,80	9,600000	
%11101110	11,100 %	Medios auxiliares	50,40	5,594400	

**TOTAL PARTIDA..... 56,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

<b>08.12</b>	<b>pa</b>	<b>drenaje en terreno natural</b>			
		Conducción de tuberías hasta pozo de drenaje en el terreno natural, de 1,00 m³. Incluso excavación y relleno de gravas.			
B0001.0020	0,200 h	Capataz	17,37	3,474000	
B0001.0070	2,000 h	Peon suelto	12,70	25,400000	
B0402.0010	1,000 Tn	machaca (60/100mm)	5,58	5,580000	
%06000600	6,000 %	Medios auxiliares	34,50	2,070000	

**TOTAL PARTIDA..... 36,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 09 Revocos y enlucidos</b>					
<b>09.01</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>enfoscado maestreado cp.vert.interior</b> Enfoscado maestreado con mortero de cemento portland y arena 1:4 en paramentos verticales interiores.			
B0001.0030	0,550 h	oficial 1ª	15,78	8,679000	
B0001.0060	0,275 h	Peon especializado	13,14	3,613500	
A0104.0120	0,012 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	1,124520	
%03000300	3,000 %	Medios auxiliares	13,40	0,402000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>13,82</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS					
<b>09.02</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>enfoscado sin maest. p/alicatar</b> Enfoscado aplicado a la llana sin maestrear, de 10 mm de espesor, con mortero de cemento portland y arena 1:4 en paramentos verticales interiores para su posterior alicatado.			
B0001.0030	0,600 h	oficial 1ª	15,78	9,468000	
B0001.0060	0,300 h	Peon especializado	13,14	3,942000	
A0104.0120	0,010 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	0,937100	
%03000300	3,000 %	Medios auxiliares	14,30	0,429000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>14,78</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
<b>09.03</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>guarnec.maest.yeso enluc.perlies</b> Guarnecido maestreado yeso común y enlucido de escayola con aislante de perlita. (Incluso limpieza)			
B0001.0030	0,800 h	oficial 1ª	15,78	12,624000	
B0001.0060	0,060 h	Peon especializado	13,14	0,788400	
A0101.0030	0,014 m3	pasta de yeso comun	124,66	1,745240	
A0101.0050	0,020 m3	pasta de escayola con perlita	211,40	4,228000	
%02800280	2,800 %	Medios auxiliares	19,40	0,543200	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>19,93</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>09.04</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>falso techo escayola lisa</b> Falso techo continuo de escayola lisa, incluso sujeciones con clavos o puntos de escayola, incluso p.p. de juntas de dilatación, tabicas y remates con paramentos. Incluso limpieza del lugar de trabajo.			
B0001.0030	0,800 h	oficial 1ª	15,78	12,624000	
B0001.0060	0,030 h	Peon especializado	13,14	0,394200	
B1506.0010	1,700 u	placa lisa de 100x60	1,27	2,159000	
B1509.0010	0,100 u	manejo de esparto	3,54	0,354000	
A0101.0020	0,003 m3	pasta de escayola	127,14	0,381420	
%02900290	2,900 %	Medios auxiliares	15,90	0,461100	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>16,37</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS					
<b>09.05</b>	<b>ud</b>	<b>compuerta de escayola de 40x40</b> Compuerta de escayola de 40x40 cm para registro de cielos rasos.			
B0001.0030	0,900 h	oficial 1ª	15,78	14,202000	
B1506.0100	1,000 u	compuerta escayola 40x40	10,12	10,120000	
B1509.0010	0,200 u	manejo de esparto	3,54	0,708000	
A0101.0020	0,001 m3	pasta de escayola	127,14	0,127140	
%04800480	4,800 %	Medios auxiliares	25,20	1,209600	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>26,37</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS					
<b>09.06</b>	<b>ud</b>	<b>respiradero de escayola en cielo</b> Respiradero de escayola en cielos rasos.			
B0001.0030	0,900 h	oficial 1ª	15,78	14,202000	
B1509.0010	0,100 u	manejo de esparto	3,54	0,354000	



**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A0101.0020	0,001 m3	pasta de escayola	127,14	0,127140	
B1506.0120	1,000 u	rejilla 30x30 cm	4,21	4,210000	
%04800480	4,800 %	Medios auxiliares	18,90	0,907200	

**TOTAL PARTIDA..... 19,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

**09.07 ml colocación tabica escayola para luz indirecta**  
Colocación de tabica de escayola para luz indirecta. Terminada.

B0001.0030	0,600 h	oficial 1ª	15,78	9,468000	
B1501.0060	1,000 ml	luz indirecta lisa de 15x10 cm	5,45	5,450000	
B1504.0160	0,500 kg	pasta multiuso	1,00	0,500000	
%02900290	2,900 %	Medios auxiliares	15,40	0,446600	

**TOTAL PARTIDA..... 15,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 10 Solados y alicatados</b>					
<b>10.01</b>	<b>m²</b>	<b>solado gres porcelánico 30x60 cem. cola</b> Solado de gres porcelánico 30 x 60 cm tomado con mortero de cemento cola adecuado a las especificaciones del material sobre base de mortero regleado (25 €/m² de baldosa)			
B0001.0030	0,900 h	oficial 1ª	15,78	14,202000	
B0001.0060	0,450 h	Peon especializado	13,14	5,913000	
B0708.0050A	1,050 m2	gres porcelanico 30x60 cm (clase 1)	25,00	26,250000	
A0109.0160	0,003 m3	mortero cemento cola blanco	311,00	0,933000	
%04700470	4,700 %	Medios auxiliares	47,30	2,223100	
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>49,52</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS					
<b>10.02</b>	<b>m²</b>	<b>alic.gres 20x30 cm, mate, cemento cola</b> Alicatado de gres de 20x30 cm, acabado mate, tomados con mortero de cemento cola (10 €/m² de baldosa).			
B0001.0030	0,750 h	oficial 1ª	15,78	11,835000	
B0001.0060	0,375 h	Peon especializado	13,14	4,927500	
B0701.0170	1,050 m2	baldosa de gres blanco 20x30 cm	10,00	10,500000	
A0109.0160	0,004 m3	mortero cemento cola blanco	311,00	1,244000	
%04400440	4,400 %	Medios auxiliares	28,50	1,254000	
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>29,76</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
<b>10.03</b>	<b>ml</b>	<b>media caña gres remate alicatados parte inferior</b> Media caña de gres en remate de alicatados, en encuentro entre paramentos horizontales y paramentos verticales, y entre paramentos verticales, tomada con mortero de cemento portland y arena 1:4.			
B0001.0030	0,500 h	oficial 1ª	15,78	7,890000	
B0001.0060	0,250 h	Peon especializado	13,14	3,285000	
B0705.0040	3,500 u	cenefas ceramica vidriada 5x30	0,76	2,660000	
A0104.0040A	0,001 m3	mortero fluido	112,76	0,112760	
%08500850	8,500 %	Medios auxiliares	13,90	1,181500	
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>15,13</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con TRECE CÉNTIMOS					
<b>10.04</b>	<b>m²</b>	<b>solado gres 30x30 antideslizante</b> Solado con baldosa gres de 30x30 cm, antideslizante, colocada al pique sobre mortero con junta dilatación en zona rodapié (23 €/m² de baldosa).			
B0001.0030	0,700 h	oficial 1ª	15,78	11,046000	
B0001.0060	0,350 h	Peon especializado	13,14	4,599000	
B0401.0110	0,080 Tn	gravilla 1 (4/8 mm)	5,48	0,438400	
B0707.0080A	1,050 m2	baldosa de gres porcelánico 30x30 (Clase 3)	23,00	24,150000	
A0104.0120	0,035 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	3,279850	
%04700470	4,700 %	Medios auxiliares	43,50	2,044500	
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>45,56</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
<b>10.05</b>	<b>m²</b>	<b>solado gres 30x60 antideslizante</b> Solado con baldosa gres de 30x60 cm antideslizante, colocada al pique sobre mortero con junta dilatación en zona rodapié (29 €/m² de baldosa).			
B0001.0030	0,700 h	oficial 1ª	15,78	11,046000	
B0001.0060	0,350 h	Peon especializado	13,14	4,599000	
B0401.0110	0,080 Tn	gravilla 1 (4/8 mm)	5,48	0,438400	
B0707.0130A	1,050 m2	baldosa de gres porcelánico 30x60 (Clase 3)	29,00	30,450000	
A0104.0120	0,035 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	3,279850	
%04700470	4,700 %	Medios auxiliares	49,80	2,340600	
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>52,15</b>

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

<b>10.06</b>	<b>ml</b>	<b>escuadra gres remate alicatados 3.5x20</b>			
		Escuadra gres de 5x20cm, en remate de alicatados, a juego con el alicatado, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso eliminación de restos y limpieza.			
MOOA.8a	0,400 h	Oficial 1ª construcción	13,86	5,544000	
MOOA12a	0,100 h	Peón ordinario construcción	11,15	1,115000	
PRRB21a	5,000 u	Escuadra c vidriada 3.5x20	0,47	2,350000	
PBPM.1da	0,011 m3	Mto cto M-5 man	67,52	0,742720	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	9,80	0,196000	

**TOTAL PARTIDA..... 9,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>10.07</b>	<b>ml</b>	<b>guardavivos de plástico</b>			
		Guardavivos de plástico			
B0001.0030	0,210 h	oficial 1ª	15,78	3,313800	
B1507.0010	1,000 u	guardavivos de plastico de 2.5m	0,61	0,610000	
B1504.0160	0,100 kg	pasta multiuso	1,00	0,100000	
%02800280	2,800 %	Medios auxiliares	4,00	0,112000	

**TOTAL PARTIDA..... 4,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 11 Cantería y piedra artificial</b>					
<b>11.01</b>	<b>ud</b>	<b>gárgola rebosadero cubierta</b>			
		Suministro y colocación de gárgola según detalle de planos, puesta en obra con mortero de c.p. y arena de cantera 1:6.			
B0001.0030	0,500 h	oficial 1ª	15,78	7,890000	
B0001.0060	0,250 h	Peon especializado	13,14	3,285000	
A0104.0060	0,003 m3	mortero c.p. y arena 1:6, 250 kg	104,47	0,313410	
B1017.0150	1,000 u	gargola de 30x10x10	33,40	33,400000	
%03200320	3,200 %	Medios auxiliares	44,90	1,436800	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>46,33</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>11.02</b>	<b>ml</b>	<b>pieza Binissalem encuentro muro-pavimento existente</b>			
		Colocación de pieza de piedra de Binissalem de 60x30x6, abujardada, en el perímetro del edificio, en el encuentro entre los muros y el paramento horizontal, tomada con mortero de cemento portland y arena 1:4			
B0001.0030	0,300 h	oficial 1ª	15,78	4,734000	
B0001.0060	0,150 h	Peon especializado	13,14	1,971000	
B1013.0060A	0,200 m2	Piedra Binissalem baldosas 60x30x6 abujardada	86,00	17,200000	
A0104.0120	0,005 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	0,468550	
%06000600	6,000 %	Medios auxiliares	24,40	1,464000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>25,84</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
<b>11.03</b>	<b>ml</b>	<b>dintel y vierteaguas Santanyí de 10 cm espesor</b>			
		Colocación de pieza de marés de Santanyí, de 10x40x80, en formación de dintel y vierteaguas, según detalle de planos.			
B0001.0030	0,500 h	oficial 1ª	15,78	7,890000	
B0001.0060	0,200 h	Peon especializado	13,14	2,628000	
B1016.0040	1,250 u	pieza mares Santanyi 10x40x80 tresperdos	43,74	54,675000	
A0104.0120	0,005 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	0,468550	
%07700770	7,700 %	Medios auxiliares	65,70	5,058900	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>70,72</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS					
<b>11.04</b>	<b>ml</b>	<b>jamba Santanyí de 15 cm espesor</b>			
		Colocación de pieza de marés de Santanyí, de 15x40x80, en formación de jambas, según detalle de planos.			
B0001.0030	0,500 h	oficial 1ª	15,78	7,890000	
B0001.0060	0,200 h	Peon especializado	13,14	2,628000	
B1016.0050	1,250 u	pieza mares Santanyi 15x40x80 gruix ordin	60,93	76,162500	
A0104.0120	0,005 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	0,468550	
%07700770	7,700 %	Medios auxiliares	87,10	6,706700	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>93,86</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
<b>11.05</b>	<b>ml</b>	<b>encimera mármol marfil</b>			
		Encimera de mármol marfil de 60x3 cm. Incluido rodapié y agujero para lavabo, totalmente colocada.			
B0001.0030	1,200 h	oficial 1ª	15,78	18,936000	
B0001.0060	1,200 h	Peon especializado	13,14	15,768000	
B1001.0300	1,000 u	agujero lavabo sin pulir marm 3c	35,12	35,120000	
B1001.0530	1,000 ML	romo de 1x1 en marmol 3 cm	11,67	11,670000	
B1005.0120	0,600 m2	marmol crema marfil de 3 cm	96,76	58,056000	
B1010.0020	1,000 ML	rodapie marmol crema marfil	3,24	3,240000	
A0104.0050	0,010 m3	mortero c.p. y arena 1:5, 290 kg	107,74	1,077400	
%03600360	3,600 %	Medios auxiliares	143,90	5,180400	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>149,05</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCO CÉNTIMOS					

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>11.06</b>	<b>ud</b>	<b>celosía cerámica ventilación</b>			
		Celosía cerámica para ventilación, de 20x20 cm, puesta en obra con mortero de c.p. y picadís 1:6.			
B0001.0030	0,400 h	oficial 1ª	15,78	6,312000	
B0001.0060	0,200 h	Peon especializado	13,14	2,628000	
A0104.0060	0,002 m3	mortero c.p. y arena 1:6, 250 kg	104,47	0,208940	
B1112.0010	1,000 u	celosia ceramica de 20x20 cm	3,63	3,630000	
%09400940	9,400 %	Medios auxiliares	12,80	1,203200	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>13,98</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 12 Aislamientos e impermeabilizaciones</b>					
<b>12.01</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>ais.term. en cámara poliestireno extruido 40mm</b> Aislamiento térmico en cámara entre fábricas con placas de poliestireno expandido de 40 mm espesor y densidad 30 kg/m <sup>3</sup> .			
B0001.0030	0,200 h	oficial 1ª	15,78	3,156000	
B0001.0060	0,200 h	Peon especializado	13,14	2,628000	
B0303.0370A	1,000 m2	Panel EPS. Densidad 30 kg/m3. 40 mm	3,67	3,670000	
%04500450	4,500 %	Medios auxiliares	9,50	0,427500	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>9,88</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
<b>12.02</b>	<b>ml</b>	<b>espuma elastom.tub.1/2"flexible</b> Aislamiento flexible para fontanería de alta calidad en tuberías de 1/2" de diámetro por medio de espuma elastomérica.			
B0001.0060	0,200 h	Peon especializado	13,14	2,628000	
B0308.0020	1,000 ML	Coquilla esp. elastom. 19x18	3,62	3,620000	
%04000400	4,000 %	Medios auxiliares	6,20	0,248000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6,50</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
<b>12.03</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>colocación impermeabilización bajo solera</b> Colocación de impermeabilización bajo solera.			
B0001.0030	0,050 h	oficial 1ª	15,78	0,789000	
B0001.0060	0,050 h	Peon especializado	13,14	0,657000	
D0608.00311	1,000 m2	impermeabilización	2,50	2,500000	
%03500350	3,500 %	Medios auxiliares	3,90	0,136500	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4,08</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHO CÉNTIMOS					
<b>12.04</b>	<b>ml</b>	<b>Impz muro monocp PVC 0.8 mm</b> Impermeabilización de muro con solución monocapa no adherida, con lámina de PVC plastificado de 0.8 mm de espesor, incluso limpieza previa del soporte, mermas y solapos.			
MOOA.8a	0,060 h	Oficial 1ª construcción	13,86	0,831600	
MOOA11a	0,060 h	Peón especializado construcción	11,54	0,692400	
PNIS.1aa	0,250 m2	Lamn de PVC e=0,8mm	2,65	0,662500	
PBUC.4a	2,000 u	Clavo galv c/aran met unn pl	0,08	0,160000	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	2,30	0,046000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>2,39</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
<b>12.05</b>	<b>ml</b>	<b>colocación tira polies. en junta dilatación perimetral</b> Colocación de tira de poliestireno de 20-30 cm de altura, en junta de dilatación de la cubierta.			
B0001.0030	0,025 h	oficial 1ª	15,78	0,394500	
B0001.0060	0,025 h	Peon especializado	13,14	0,328500	
B0303.0300	1,050 ML	tira de poliestri. espan. 30 kg/m3	0,08	0,084000	
%04500450	4,500 %	Medios auxiliares	0,80	0,036000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>0,84</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
<b>12.06</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>colocación lámina asfáltica</b> Impermeabilización solera con lámina polimérica 4kg/m2			
B0001.0030	0,100 h	oficial 1ª	15,78	1,578000	
B0001.0060	0,200 h	Peon especializado	13,14	2,628000	
A0104.0060	0,015 m3	mortero c.p. y arena 1:6, 250 kg	104,47	1,567050	
A0501.0030	1,100 m2	lamina betun polimerico 4Kg cub.	7,43	8,173000	
%03500350	3,500 %	Medios auxiliares	13,90	0,486500	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>14,43</b>

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>12.07</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>colocación impermeabilización cimentación</b>			
		Colocación impermeabilización cimentación.			
B0001.0030	0,010 h	oficial 1ª	15,78	0,157800	
B0001.0060	0,010 h	Peon especializado	13,14	0,131400	
A0501.0030	1,050 m2	lamina betun polimerico 4Kg cub.	7,43	7,801500	
%03500350	3,500 %	Medios auxiliares	8,10	0,283500	

**TOTAL PARTIDA..... 8,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 13 Firmes y pavimentos</b>					
<b>13.01</b>	<b>m²</b>	<b>solera HA-25 15 cm espesor malla</b>			
		Solera de hormigón de HA-25 de 15 cm de espesor, armada con malla electrosoldada 15x15x6. Incluso vibrado y curado. Terminada.			
B0001.0030	0,450 h	oficial 1ª	15,78	7,101000	
B0001.0070	0,500 h	Peon suelto	12,70	6,350000	
A0202.0110	0,150 m3	hormigon HA-25/P/20/Ila	86,74	13,011000	
B0604.0030	1,050 m2	mallas electros. 15x15-6	3,03	3,181500	
%04900490	4,900 %	Medios auxiliares	29,60	1,450400	

**TOTAL PARTIDA..... 31,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

<b>13.02</b>	<b>m²</b>	<b>remates pav.asfalt.base impr.rod.mecan</b>			
		Remates en pavimento incluyendo base granular de 15 cm, riego de imprimación con dotación 1.2 kg/m2 de emulsión asfáltica eci y capa de rodadura de aglomerado en caliente de 4 cm tipo S-12, colocado mecánicamente.			
A0801.0020	0,150 m3	base granular colocada compc.mec	9,23	1,384500	
A0802.0010	1,000 m2	riego de imprimacion 1.2kg/m2 em	0,56	0,560000	
A0803.0020	1,000 m2	capa rodadura aglomer.4cm mecan	4,03	4,030000	
%02000200	2,000 %	Medios auxiliares	6,00	0,120000	

**TOTAL PARTIDA..... 6,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS



**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 14 Obras varias (albañilería)</b>					
<b>14.01</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>formación fondo/forjado armarios</b>			
		Formación de fondo/forjado armario con bovedilla cerámica mallorquina plana de 60, mallazo electrosoldado 15x15x5 y capa compresión hormigón de 4 cm espesor sobre tabiques.			
B0001.0030	0,400 h	oficial 1ª	15,78	6,312000	
B0001.0060	0,500 h	Peon especializado	13,14	6,570000	
B0603.0020	1,100 m2	mallas electrosoldadas 15/15-5	1,75	1,925000	
B1107.0020	7,800 u	bovedilla mallorquina 60x23	1,08	8,424000	
B1916.0010	0,350 h	hora maquina	15,64	5,474000	
A0202.0110	0,040 m3	hormigon HA-25/P/20/Ila	86,74	3,469600	
A0202.0160	0,040 m3	suplemento por consistencia blan	3,08	0,123200	
%05700570	5,700 %	Medios auxiliares	32,30	1,841100	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>34,14</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS					
<b>14.02</b>	<b>ud</b>	<b>recibido de plato de ducha</b>			
		Recibido de plato de ducha.			
B0001.0030	1,000 h	oficial 1ª	15,78	15,780000	
B0001.0060	1,000 h	Peon especializado	13,14	13,140000	
B1102.0060	8,000 u	Ladrillo H16 14x19x24	0,36	2,880000	
A0104.0120	0,005 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	0,468550	
%10101010	10,100 %	Medios auxiliares	32,30	3,262300	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>35,53</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>14.03</b>	<b>ud</b>	<b>ayudas instalación fontanería 200 m<sup>2</sup></b>			
		Ayudas instalación de fontanería en edificio hasta 200 m <sup>2</sup> , con 3 baños. Incluye rozas en paredes y tapado de las mismas después de la colocación de tuberías, en caso de ser necesario. Sellado con masilla de poliuretano blanca de sanitarios.			
B0001.0030	8,000 h	oficial 1ª	15,78	126,240000	
B0001.0070	16,000 h	Peon suelto	12,70	203,200000	
A0104.0120	0,100 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	9,371000	
B0501.0160	1,000 ML	cordón de polietileno Ø 15mm	0,46	0,460000	
%10001000	10,000 %	Medios auxiliares	339,30	33,930000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>373,20</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS					
<b>14.04</b>	<b>ud</b>	<b>ayudas instalación electricidad 200 m<sup>2</sup></b>			
		Ayudas instalación de electricidad en edificio hasta 200 m <sup>2</sup> , electrificación básica. Incluye rozas en paredes, en caso de ser necesarias y tapado de los tubos tanto en paredes como en suelos, colocación de CMP, cajas de empalme y cajetines para mecanismos. Incluye ayudas a instalación de telecomunicaciones.			
B0001.0030	16,000 h	oficial 1ª	15,78	252,480000	
B0001.0070	16,000 h	Peon suelto	12,70	203,200000	
A0104.0120	1,000 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	93,710000	
%10001000	10,000 %	Medios auxiliares	549,40	54,940000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>604,33</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>14.05</b>	<b>ud</b>	<b>ayudas instalación climatización 200 m<sup>2</sup></b>			
		Ayudas instalación de climatización mediante conductos en edificio hasta 200 m <sup>2</sup> . Incluye colocación marcos para rejillas.			
B0001.0030	2,000 h	oficial 1ª	15,78	31,560000	
B0001.0070	4,000 h	Peon suelto	12,70	50,800000	
A0104.0120	0,050 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	4,685500	
%10001000	10,000 %	Medios auxiliares	87,00	8,700000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>95,75</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS					

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>14.06</b>		<b>ud ayudas instalación saneamiento 200 m<sup>2</sup></b>			
B0001.0030	2,000 h	oficial 1ª	15,78	31,560000	
B0001.0070	4,000 h	Peon suelto	12,70	50,800000	
A0104.0120	0,100 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	9,371000	
%10001000	10,000 %	Medios auxiliares	91,70	9,170000	

**TOTAL PARTIDA..... 100,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIEN EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

<b>14.07</b>		<b>ud recibido cercos en muros &lt; 3 m<sup>2</sup></b>			
		Recibido de cercos en muros, hasta 3 m <sup>2</sup> .			
B0001.0030	1,000 h	oficial 1ª	15,78	15,780000	
B0001.0060	1,000 h	Peon especializado	13,14	13,140000	
B1602.0240	7,000 u	gafa punta	0,08	0,560000	
A0104.0120	0,030 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	2,811300	
%08700870	8,700 %	Medios auxiliares	32,30	2,810100	

**TOTAL PARTIDA..... 35,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

<b>14.08</b>		<b>ud recibo cercos en muros &gt;3 m<sup>2</sup></b>			
		Recibido de cercos en muros, mayores de 3 m <sup>2</sup> .			
B0001.0030	1,500 h	oficial 1ª	15,78	23,670000	
B0001.0060	1,500 h	Peon especializado	13,14	19,710000	
B1602.0240	9,000 u	gafa punta	0,08	0,720000	
A0104.0120	0,040 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	3,748400	
%08700870	8,700 %	Medios auxiliares	47,80	4,158600	

**TOTAL PARTIDA..... 52,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con UN CÉNTIMOS

<b>14.09</b>		<b>ud coloc. puerta metálica &lt;4 m<sup>2</sup></b>			
		Colocación de puerta metálica por medio de garras empotradas, hasta 4 m <sup>2</sup> .			
B0001.0030	2,000 h	oficial 1ª	15,78	31,560000	
B0001.0070	2,000 h	Peon suelto	12,70	25,400000	
A0104.0120	0,001 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	0,093710	
%11101110	11,100 %	Medios auxiliares	57,10	6,338100	

**TOTAL PARTIDA..... 63,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 15 Carpintería de madera</b>					
<b>15.01</b>	<b>ud</b>	<b>puerta tipo PI-01</b>	Puerta de paso PI-01, lisa, de DM color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, de 1 hoja practicable, de dimensiones totales 220x80, y paño fijo superior de DM de 60x80, premarco de 10x3.5 en madera de abeto, marco de 10x4, tapajuntas sobre ambas caras 7x1.2, en madera de iroco, herrajes cadmiados, cerradura y manecillas en acero inoxidable acabado mate. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.		
B0002.0020	1,500 h	Oficial 1ª (obra) carpintero	22,66	33,990000	
A0601.0020A	1,000 u	premarco para 220x82 - 10x3.5	16,99	16,990000	
A0602.0020A	1,000 u	marco puerta 220x82.5 - esc10x4	40,92	40,920000	
A0603.0010A	1,000 u	hoja prta paso lisa 220x80, 4cm + fijo sup	70,67	70,670000	
A0608.0010A	2,000 u	tapajuntas 1 cara puerta 203x82	6,27	12,540000	
B1805.0090	1,000 u	cerradura puerta para embutir co	6,27	6,270000	
B1806.0040	1,000 u	juego manivela cromada	9,84	9,840000	
B1805.0010	3,000 u	bisagra cadmiada 60x50 mm	0,26	0,780000	
A0610.0020	1,000 u	lacado puertas	60,33	60,330000	
%04000400	4,000 %	Medios auxiliares	252,30	10,092000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>262,42</b>	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>15.02</b>	<b>ud</b>	<b>puerta tipo PI-02</b>	Puerta de paso PI-02, lisa, de DM color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, de dos hojas practicables, de dimensiones totales 220x150, y paño fijo superior de DM de 60x150, premarco de 10x3.5 en madera de abeto, marco de 10x4, tapajuntas sobre ambas caras 7x1.2, en madera de iroco, herrajes cadmiados, cerradura y manecillas en acero inoxidable acabado mate. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.		
B0002.0020	3,000 h	Oficial 1ª (obra) carpintero	22,66	67,980000	
A0601.0010	2,000 u	premarco para 203x72 - 10x3.5	16,61	33,220000	
A0602.0010A	2,000 u	marco esc10x4	40,34	80,680000	
A0603.0010	2,000 u	hoja prta paso lisa203x72.5, 4cm + fijo sup	70,67	141,340000	
A0608.0010	4,000 u	tapajuntas 1 cara puerta 203x72	6,27	25,080000	
B1805.0090	1,000 u	cerradura puerta para embutir co	6,27	6,270000	
B1806.0040	1,000 u	juego manivela cromada	9,84	9,840000	
B1805.0010	6,000 u	bisagra cadmiada 60x50 mm	0,26	1,560000	
A0610.0020	2,000 u	lacado puertas	60,33	120,660000	
%04000400	4,000 %	Medios auxiliares	486,60	19,464000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>506,09</b>	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

<b>15.03</b>	<b>ud</b>	<b>puerta tipo PI-03</b>	Conjunto de puertas practicables y plegables PI-03, con un fijo superior acristalado; dimensiones según detalle de planos, lisas, de DM color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, de dimensiones de puertas 220x510, y paño superior de 60x510, premarco de 10x3.5 en madera de abeto, marco de 10x4, tapajuntas sobre ambas caras 7x1.2, en madera de iroco, herrajes cadmiados, cerradura y manecillas en acero inoxidable acabado mate. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.		
B0002.0020	5,000 h	Oficial 1ª (obra) carpintero	22,66	113,300000	
A0601.0010	7,000 u	premarco para 203x72 - 10x3.5	16,61	116,270000	
A0602.0010A	7,000 u	marco esc10x4	40,34	282,380000	
A0603.0040A	7,000 u	hoja	166,13	1.162,910000	
B1805.0010	3,000 u	bisagra cadmiada 60x50 mm	0,26	0,780000	
B1805.0090	1,000 u	cerradura puerta para embutir co	6,27	6,270000	
B1806.0040	1,000 u	juego manivela cromada	9,84	9,840000	
A0608.0010	7,000 u	tapajuntas 1 cara puerta 203x72	6,27	43,890000	
A0610.0060	2,000 u	lacado puerta balc.	56,63	113,260000	
%04000400	4,000 %	Medios auxiliares	1.848,90	73,956000	

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

**TOTAL PARTIDA..... 1.922,86**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>15.04</b>	<b>ud</b>	<b>puerta tipo PI-04</b>			
		Conjunto de puertas practicables y plegables PI-04; dimensiones según detalle de planos, lisas, de DM color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, de dimensiones totales 220x270, premarco de 10x3.5 en madera de abeto, marco de 10x4, tapajuntas sobre ambas caras 7x1.2, en madera de iroco, herrajes cadmiados, cerradura y manecillas en acero inoxidable acabado mate. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.			
B0002.0020	3,000 h	Oficial 1ª (obra) carpintero	22,66	67,980000	
PFTM10aat	12,400 m	Cerco MDF p/lacar 150x30mm	2,72	33,728000	
PFTM.1aaca	2,000 u	Hoja MDF p/lacar 82.5 cie lisa	70,17	140,340000	
PFTM20aab	13,200 m	Tpjnt MDF p/lacar 70x12mm	0,48	6,336000	
PFTZ22aa	6,000 u	Pernio canto redondo 80mm	0,32	1,920000	
PFTZ.2aca	2,000 u	Crrdu pomo esf libr-libr lat	9,15	18,300000	
%0300	3,000 %	Costes Directos Complementarios	268,60	8,058000	
EFTY.1nf	1,000 u	Precerco pino 2 hj-82.5 150x45mm	27,64	27,640000	
ERPP.6bbA	11,800 m2	Laca satinado color natural	20,60	243,080000	
PFTM.1aaba	2,000 u	Hoja MDF p/lacar 72.5 cie lisa	66,29	132,580000	
EFTY.1nd	1,000 u	Precerco pino 2 hj-62.5 150x45mm	27,00	27,000000	

**TOTAL PARTIDA..... 706,96**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>15.05</b>	<b>ud</b>	<b>puerta tipo PI-05</b>			
		Conjunto de puertas correderas PI-05, con un fijo superior liso de DM color natural; dimensiones según detalle de planos, puertas lisas, de DM color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, de dimensiones de puertas de 220x240, y paño superior de 60x240, premarco de 10x3.5 en madera de abeto, marco de 10x4, tapajuntas sobre ambas caras 7x1.2, en madera de iroco, herrajes cadmiados, cerradura y manecillas en acero inoxidable acabado mate. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.			
B0002.0020	2,000 h	Oficial 1ª (obra) carpintero	22,66	45,320000	
PFTM.5aag	2,000 u	Hoja MDF p/lacar 130 cie lisa	93,35	186,700000	
PFTM20aab	14,400 m	Tpjnt MDF p/lacar 70x12mm	0,48	6,912000	
PFTZ15a	2,000 u	Crr embt col plata p/vent-prta	1,09	2,180000	
%0300	3,000 %	Costes Directos Complementarios	241,10	7,233000	
EFTY11bmaa	1,000 u	Armzn 2hj 240x200cm MDF Y-L	628,55	628,550000	
ERPP.6bbA	10,000 m2	Laca satinado color natural	20,60	206,000000	

**TOTAL PARTIDA..... 1.082,90**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHENTA Y DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>15.06</b>	<b>ud</b>	<b>ventana tipo VI-01</b>			
		Ventana fija de dos paños, de dimensiones totales 280x200 cm, según detalle de planos, de iroco color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, premarco de 10x3.5 en madera de abeto, marco de 10x4, tapajuntas sobre ambas caras 7x1.2, en madera de iroco, herrajes cadmiados, cerradura y manecillas en acero inoxidable acabado mate, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.			
B0002.0020	5,300 h	Oficial 1ª (obra) carpintero	22,66	120,098000	
A0601.0015A	2,000 u	premarco 10x3 abeto	17,20	34,400000	
A0602.0010A	2,000 u	marco esc10x4	40,34	80,680000	
A0603.0040A	2,000 u	hoja	166,13	332,260000	
B1805.0315	3,000 u	pernio zincado doble pata 3D diámetro 14 mm	2,15	6,450000	
B1805.0090	1,000 u	cerradura puerta para embutir co	6,27	6,270000	
B1806.0040	1,000 u	juego manivela cromada	9,84	9,840000	
A0608.0030A	2,000 u	tapajuntas 203x72 iroco	12,19	24,380000	
A0610.0060	2,000 u	lacado puerta balc.	56,63	113,260000	
%0400	4,000 %	Medios auxiliares	727,60	29,104000	

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

**TOTAL PARTIDA..... 756,74**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>15.07 ud ventana tipo VI-02</b>					
Ventana fija de un paño, de dimensiones 180x40 cm, de iroco color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, premarco de 10x3.5 en madera de abeto, marco de 10x4, tapajuntas sobre ambas caras 7x1.2, en madera de iroco, herrajes cadmiados, cerradura y manecillas en acero inoxidable acabado mate, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.					
B0002.0020	1,250 h	Oficial 1ª (obra) carpintero	22,66	28,325000	
A0601.0040A	1,000 u	premarco 10x3.5	15,62	15,620000	
A0602.0060A	1,000 u	marco vent.. 7x4.5	43,44	43,440000	
A0606.0010A	1,000 u	hoja vent. faja 10x4	45,33	45,330000	
A0609.0010A	1,000 u	tapajuntas ventana	5,28	5,280000	
A0610.0040	1,000 u	lacado ventana	54,44	54,440000	
%0400	4,000 %	Medios auxiliares	192,40	7,696000	

**TOTAL PARTIDA..... 200,13**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS

<b>15.08 ud armario tipo AI-01</b>					
Frente de armario AI-01, de DM color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, de 200x130, marco 10x4, tapajuntas una cara 7x1.2 en madera de iroco, con dos puertas lisas abatibles. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.					
B0002.0020	1,500 h	Oficial 1ª (obra) carpintero	22,66	33,990000	
A0601.0030	1,000 u	premarco para 200x140 - 10x3.5	21,10	21,100000	
A0602.0040	1,000 u	marco armario 230x140 esc 7x4.5	59,70	59,700000	
A0605.0010	1,000 u	dos hojas armario 220x140 teca	134,88	134,880000	
A0608.0020	1,000 u	tapajuntas 1 cara puerta 200x140	6,62	6,620000	
B1806.0080	2,000 u	pasador alum. 30 cm	4,08	8,160000	
B1805.0010	6,000 u	bisagra cadmiada 60x50 mm	0,26	1,560000	
A0610.0020	2,000 u	lacado puertas	60,33	120,660000	
%04000400	4,000 %	Medios auxiliares	386,70	15,468000	

**TOTAL PARTIDA..... 402,14**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

<b>15.09 ud armario tipo AI-02</b>					
Frente de armario AI-02, de DM color natural, acabado lacado con manos suficientes para la total cubrición del soporte, de 60x80, marco 10x4, tapajuntas una cara 7x1.2 en madera de iroco, con dos puertas lisas abatibles. Colocada, incluso cerco, tapajuntas y mecanismo con guías, soporte a pared, herraje plegado, freno y tope, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de las hojas, fijación de herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-10.					
B0002.0020	0,700 h	Oficial 1ª (obra) carpintero	22,66	15,862000	
A0601.0031	1,000 u	premarco para 80x60 - 10x3.5	8,77	8,770000	
A0601.0041	1,000 u	marco armario 80x60 esc 7x4.5	25,03	25,030000	
A0605.0011	1,000 u	dos hojas armario 80x60 DM	14,44	14,440000	
A0608.0021	1,000 u	tapajuntas 1 cara puerta 80x60	2,19	2,190000	
B1805.0170	2,000 u	cierre iman MR	0,64	1,280000	
B1806.0080	2,000 u	pasador alum. 30 cm	4,08	8,160000	
B1805.0010	4,000 u	bisagra cadmiada 60x50 mm	0,26	1,040000	
A0610.0021	2,000 u	lacado puertas	15,05	30,100000	
%04000400	4,000 %	Medios auxiliares	106,90	4,276000	

**TOTAL PARTIDA..... 111,15**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO ONCE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 16 Cerrajería</b>					
<b>16.01</b>	<b>ud</b>	<b>puerta tipo PE-01</b> Puerta metálica de chapa de hierro, acabado oxidado, con marco de hierro perfil laminado, de dos hojas, de 200x185 cm en total, de 200x75 cada una, marco y armazón s/detalle planos, y bisagras, incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.			
				Sin descomposición	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>913,71</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS TRECE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS					
<b>16.02</b>	<b>ud</b>	<b>puerta tipo PE-02</b> Puerta acceso según detalle de planos, de dimensiones totales 280x360 cm con dos paños laterales fijos de 55 cm (con una parte abatible s/detalle de planos) y de 155 cm de ancho, y un paño fijo superior de 40 cm, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la DF, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.			
MOOA.8a	0,900 h	Oficial 1ª construcción	13,86	12,474000	
MOOA12a	0,900 h	Peón ordinario construcción	11,15	10,035000	
MOOM.8a	9,245 h	Oficial 1ª metal	15,47	143,020150	
PFTL32a	12,000 m	Precerco	4,26	51,120000	
PFTL15bvny	1,000 u	Prta ab 2hj 360x240 2fj lat 90	913,41	913,410000	
PFTL30d	12,000 m	Tapajuntas Al lac color	5,80	69,600000	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	1.199,70	23,994000	
ENTW.1a	12,000 m	Sell jnt sili c/pist	0,74	8,880000	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>1.232,53</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>16.03</b>	<b>ud</b>	<b>puerta tipo PE-03</b> Puerta balconera abatible de dos hojas, con paño fijo superior, de dimensiones totales 280x150cm, según detalle de planos, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la DF, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.			
MOOA.8a	0,585 h	Oficial 1ª construcción	13,86	8,108100	
MOOA12a	0,585 h	Peón ordinario construcción	11,15	6,522750	
MOOM.8a	3,852 h	Oficial 1ª metal	15,47	59,590440	
PFTL32a	7,800 m	Precerco	4,26	33,228000	
PFTL15bhna	1,000 u	Prta ab 2hj 150x240	625,49	625,490000	
PFTL30d	7,800 m	Tapajuntas Al lac color	5,80	45,240000	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	778,20	15,564000	
ENTW.1a	7,800 m	Sell jnt sili c/pist	0,74	5,772000	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>799,52</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS					
<b>16.04</b>	<b>ud</b>	<b>puerta tipo PE-04</b> Puerta abatible de dos hojas, de dimensiones 240x150 cm con un paño fijo de 40 cm de alto y otro paño abatible de 40 cm de alto, según detalle planos, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.			
MOOA.8a	0,585 h	Oficial 1ª construcción	13,86	8,108100	
MOOA12a	0,585 h	Peón ordinario construcción	11,15	6,522750	

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MOOM.8a	3,852 h	Oficial 1ª metal	15,47	59,590440	
PFTL32a	7,800 m	Precerco	4,26	33,228000	
PFTL15bhnb	1,000 u	Prta ab 2hj 150x240 fj sup 40	635,33	635,330000	
PFTL30d	7,800 m	Tapajuntas Al lac color	5,80	45,240000	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	788,00	15,760000	
ENTW.1a	7,800 m	Sell jnt sili c/pist	0,74	5,772000	

**TOTAL PARTIDA..... 809,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

**16.05 ud puerta tipo PE-05**

Puerta balconera corredera de tres hojas, de dimensiones 240x240 cm, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la DF, para recibir acristalamiento de hasta 24 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.

MOOA.8a	0,720 h	Oficial 1ª construcción	13,86	9,979200	
MOOA12a	0,720 h	Peón ordinario construcción	11,15	8,028000	
MOOM.8a	6,163 h	Oficial 1ª metal	15,47	95,341610	
PFTL32a	9,600 m	Precerco	4,26	40,896000	
PFTL15hnna	1,000 u	Vent crra 3hj 240x240	1.040,11	1.040,110000	
PFTL30d	9,600 m	Tapajuntas Al lac color	5,80	55,680000	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	1.250,00	25,000000	
ENTW.1a	9,600 m	Sell jnt sili c/pist	0,74	7,104000	

**TOTAL PARTIDA..... 1.282,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

**16.06 ud puerta tipo PE-06**

Puerta balconera abatible de una hoja, de dimensiones 240x90 cm, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la DF, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.

MOOA.8a	0,495 h	Oficial 1ª construcción	13,86	6,860700	
MOOA12a	0,495 h	Peón ordinario construcción	11,15	5,519250	
MOOM.8a	2,311 h	Oficial 1ª metal	15,47	35,751170	
PFTL32a	6,600 m	Precerco	4,26	28,116000	
PFTL15adna	1,000 u	Prta ab 1hj 90x240	381,39	381,390000	
PFTL30d	6,600 m	Tapajuntas Al lac color	5,80	38,280000	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	495,90	9,918000	
ENTW.1a	6,600 m	Sell jnt sili c/pist	0,74	4,884000	

**TOTAL PARTIDA..... 510,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS DIEZ EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

**16.07 ud puerta tipo PE-07**

Puerta metálica de chapa de hierro, acabado oxidado, con marco de hierro perfil laminado, de una hoja, de 240x90 cm en total, marco y armazón s/detalle planos, bisagras y cerradura embutida con manivela, incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.

Sin descomposición

**TOTAL PARTIDA..... 421,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTIUN EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

**16.08 ud ventana tipo VE-01**

Ventana fija de una hoja, de dimensiones 240x40 cm, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la DF, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.			
MOOA.8a	0,428 h	Oficial 1ª construcción	13,86	5,932080	
MOOA12a	0,428 h	Peón ordinario construcción	11,15	4,772200	
MOOM.8a	1,156 h	Oficial 1ª metal	15,47	17,883320	
PFTL32a	5,700 m	Precerco	4,26	24,282000	
PFTL15dana	1,000 u	Vent fj 1hj 45x240	111,34	111,340000	
PFTL30d	5,700 m	Tapajuntas Al lac color	5,80	33,060000	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	197,30	3,946000	
ENTW.1a	5,700 m	Sell jnt sili c/pist	0,74	4,218000	

**TOTAL PARTIDA..... 205,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

**16.09****ud ventana tipo VE-02**

Ventana abatible de una hoja, de dimensiones totales 240x40 cm con un paño inferior fijo de 160 cm de alto, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la DF, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.

MOOA.8a	0,428 h	Oficial 1ª construcción	13,86	5,932080	
MOOA12a	0,428 h	Peón ordinario construcción	11,15	4,772200	
MOOM.8a	1,156 h	Oficial 1ª metal	15,47	17,883320	
PFTL32a	5,700 m	Precerco	4,26	24,282000	
PFTL15eanm	1,000 u	Vent ab 1hj 45x240 fj inf 90	251,67	251,670000	
PFTL30d	5,700 m	Tapajuntas Al lac color	5,80	33,060000	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	337,60	6,752000	
ENTW.1a	5,700 m	Sell jnt sili c/pist	0,74	4,218000	

**TOTAL PARTIDA..... 348,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

**16.10****ud ventana tipo VE-03**

Ventana fija de una hoja, de seis paños, según detalle de planos, de dimensiones 145x300 cm, con parte superior curva, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la DF, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.

MOOA.8a	0,675 h	Oficial 1ª construcción	13,86	9,355500	
MOOA12a	0,675 h	Peón ordinario construcción	11,15	7,526250	
MOOM.8a	4,815 h	Oficial 1ª metal	15,47	74,488050	
PFTL32a	9,000 m	Precerco	4,26	38,340000	
PFTL15drha	1,000 u	Vent fj 300x150	168,56	168,560000	
PFTL30d	9,000 m	Tapajuntas Al lac color	5,80	52,200000	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	350,50	7,010000	
ENTW.1a	9,000 m	Sell jnt sili c/pist	0,74	6,660000	

**TOTAL PARTIDA..... 364,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

**16.11****ud ventana tipo VE-04**

Ventana abatible de una hoja, de dimensiones totales 200x40 cm con un paño inferior fijo de 160 cm de alto, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la



**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		DF, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.			
MOOA.8a	0,360 h	Oficial 1ª construcción	13,86	4,989600	
MOOA12a	0,360 h	Peón ordinario construcción	11,15	4,014000	
MOOM.8a	0,939 h	Oficial 1ª metal	15,47	14,526330	
PFTL32a	4,800 m	Precerco	4,26	20,448000	
PFTL15eakm	1,000 u	Vent ab 1hj 45x195 fj inf 90	216,38	216,380000	
PFTL30d	4,800 m	Tapajuntas Al lac color	5,80	27,840000	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	288,20	5,764000	
ENTW.1a	4,800 m	Sell jnt sili c/pist	0,74	3,552000	

**TOTAL PARTIDA..... 297,51**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

**16.12 ud ventana tipo VE-05**

Ventana fija de seis paños, según detalle de planos, de dimensiones 200x480cm, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color a elegir por la DF, para recibir acristalamiento de hasta 38 mm, recibida sobre precerco de aluminio en hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50 cm y a menos de 25 cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.

MOOA.8a	0,900 h	Oficial 1ª construcción	13,86	12,474000	
MOOA12a	0,900 h	Peón ordinario construcción	11,15	10,035000	
MOOM.8a	9,630 h	Oficial 1ª metal	15,47	148,976100	
PFTL32a	12,000 m	Precerco	4,26	51,120000	
PFTL15drraA	1,000 u	Vent fj 1hj 480x200	220,61	220,610000	
PFTL30d	12,000 m	Tapajuntas Al lac color	5,80	69,600000	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	512,80	10,256000	
ENTW.1a	12,000 m	Sell jnt sili c/pist	0,74	8,880000	

**TOTAL PARTIDA..... 531,95**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

**16.13 ud ventana tipo VE-06**

Ventana metálica de chapa de hierro, acabado oxidado, con marco de hierro perfil laminado, de una hoja fija, de 240x40 cm en total, marco y armazón s/detalle planos, bisagras, incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.

Sin descomposición

**TOTAL PARTIDA..... 248,90**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

**16.14 ml escalera acceso cubierta tubo hierro**

Escalera metálica de acceso a la cubierta, realizada con tubo de hierro, según detalle de planos.

B0003.0010	0,500 h	Oficial 1ª (taller) cerrajero	21,14	10,570000	
B1908.0040	0,500 u	electrodos basicos	0,08	0,040000	
B1703.0010	3,000 ML	tubo redon ac.negro solda 16x1.5	0,75	2,250000	
%06500650	6,500 %	Medios auxiliares	12,90	0,838500	

**TOTAL PARTIDA..... 13,70**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 17 Fontanería</b>					
<b>17.01</b>	<b>ud</b>	<b>acometida &lt;15m Ø32mm</b>			
		Acometida en conducciones generales de PE, 63mm de diámetro, compuesta por collarín, machón doble, llave de esfera, manguito de rosca macho, quince metros de tubo de polietileno baja densidad de 32mm de diámetro y 10 atmósferas de presión y llave de entrada acometida individual, incluso arqueta de registro de 40x40cm de ladrillo perforado de 24x11,5x9cm, solera de 5cm de HM-20 con orificio sumidero, excavación de zanja y derechos y permisos para la conexión, con reposición de pavimento, totalmente instalada, conectada y en perfecto estado de funcionamiento.			
MOOF.8a	3,500 h	Oficial 1ª fontanería	15,47	54,145000	
MOOA12a	3,500 h	Peón ordinario construcción	11,15	39,025000	
PIFA.1baa	1,000 u	Acom<15m PE red ø63mm	56,03	56,030000	
PISA.9cd	1,000 u	Arq rgtr cua PP 40x40cm tap sumd	86,44	86,440000	
PBPC.2abba	0,008 m3	H 20 blanda TM 20 l	78,85	0,630800	
PIFA16a	1,000 u	Derechos enganche acometida	232,27	232,270000	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	468,50	9,370000	
EFFC.1bdfa	0,800 m2	Fab LP 24x11.5x9 e 11.5cm	23,49	18,792000	
ECAE.1cab	3,600 m3	Excv medios man c/carga	20,33	73,188000	

**TOTAL PARTIDA..... 569,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>17.02</b>	<b>ud</b>	<b>minbat PP 1local armr c/cont</b>			
		Minibatería de polipropileno para 1 local compuesta por tubo, brida de alimentación, 1 contador de agua fría de 15 mm de diámetro, incluso válvulas de entrada y salida de 15 mm de diámetro nominal, con accesorio de retención y pletinas de conexión, todo ello en armario de poliéster de dimensiones 1100x462x320mm y cerradura triangular o allen, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOA.8a	3,000 h	Oficial 1ª construcción	13,86	41,580000	
MOOF.8a	3,000 h	Oficial 1ª fontanería	15,47	46,410000	
PIFA11a	1,000 u	Armario poliéster p/minibaterías	339,92	339,920000	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	427,90	8,558000	
EIFR.3abb	1,000 u	Cont ag fr chrr mult 15mm	56,67	56,670000	
EIFG70ba	1,000 u	Valv ent ori cont 15mm	13,71	13,710000	
EIFG70da	1,000 u	Valv sal rosc cont 15mm	10,70	10,700000	

**TOTAL PARTIDA..... 517,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>17.03</b>	<b>ud</b>	<b>deps exterior trcnc 300l</b>			
		Depósito prefabricado para agua potable, de 300 l de capacidad, para colocación en exterior, troncocónico, de diámetro superior 750mm, diámetro inferior 583mm y altura 1040mm y 8 kg de peso, incluso tapa del mismo material, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOF11a	2,000 h	Especialista fontanería	13,55	27,100000	
PIFA.3da	1,000 u	Depósito fi-v int trcnc 300l	93,16	93,160000	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	120,30	2,406000	

**TOTAL PARTIDA..... 122,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>17.04</b>	<b>ud</b>	<b>llave paso esfera pn-10 1.1/4</b>			
		Llave de paso general de esfera pn-10 de 1.1/4", colocada.			
B0004.0010	0,400 h	Oficial 1ª fontanero	21,14	8,456000	
B2004.0220	1,000 u	valvula esfera PN-10 diam 1.1/4"	12,94	12,940000	
%04400440	4,400 %	Medios auxiliares	21,40	0,941600	

**TOTAL PARTIDA..... 22,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>17.05</b>	<b>ud</b>	<b>llave de paso recta de 3/4", colocada</b> Llave de paso recta de 3/4", colocada			
B0004.0010	0,400 h	Oficial 1ª fontanero	21,14	8,456000	
B2013.0210	1,000 u	llave de paso recta 3/4" esf	7,07	7,070000	
%03700370	3,700 %	Medios auxiliares	15,50	0,573500	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>16,10</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS					
<b>17.06</b>	<b>ud</b>	<b>llave de paso recta de 1/2", colocada</b> Llave de paso recta de 1/2", colocada			
B0004.0010	0,400 h	Oficial 1ª fontanero	21,14	8,456000	
B2013.0200	1,000 u	llave de paso recta 1/2" esf	5,15	5,150000	
%03700370	3,700 %	Medios auxiliares	13,60	0,503200	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>14,11</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS					
<b>17.07</b>	<b>ml</b>	<b>canalización polietileno 32 mm</b> Canalización de polietileno reticulado de baja densidad, en rollo de sección 32 mm y espesor de la cara de 2,3 mm, incluso suministro y fijación de grapas y anillos con p.p de piezas especiales, manguitos, pasamuros y pequeño material. Forrada con tubo eléctrico.			
B0004.0010	0,400 h	Oficial 1ª fontanero	21,14	8,456000	
B2003.0190	1,400 ML	tub.poliet.ret.agua.rollo 32mm	4,56	6,384000	
A0701.0010	1,000 ml	tubo aislante flexible v/diam	0,26	0,260000	
%05000500	5,000 %	Medios auxiliares	15,10	0,755000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>15,86</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
<b>17.08</b>	<b>ml</b>	<b>canalización polietileno 20 mm</b> Canalización de polietileno reticulado de baja densidad en rollo de sección 20 mm y espesor de la cara de 1,9 mm, incluso suministro y fijación de grapas y anillos con p.p de piezas especiales, manguitos, pasamuros y pequeño material. Forrada con tubo eléctrico con margen suficiente como si la canalización fuese de 25 mm de sección.			
B0004.0010	0,400 h	Oficial 1ª fontanero	21,14	8,456000	
B2003.0170	1,400 ML	tub.poliet.ret.agua.rollo 20mm	1,82	2,548000	
A0701.0010	1,000 ml	tubo aislante flexible v/diam	0,26	0,260000	
%05000500	5,000 %	Medios auxiliares	11,30	0,565000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>11,83</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>17.09</b>	<b>ud</b>	<b>colector racor varias salidas 3/4"</b> Colector general para agua caliente o agua fría en local húmedo con llave de paso y racor móvil para tubos de polietileno reticulado con diversas salidas 20 mm, incluidas las piezas especiales y pequeño material.			
B0004.0010	0,500 h	Oficial 1ª fontanero	21,14	10,570000	
B2003.0380A	2,000 u	colector con detentor 1/2"	12,43	24,860000	
B2013.0210	1,000 u	llave de paso recta 3/4" esf	7,07	7,070000	
%03700370	3,700 %	Medios auxiliares	42,50	1,572500	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>44,07</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con SIETE CÉNTIMOS					
<b>17.10</b>	<b>ml</b>	<b>tubería PVC 40 mm pequeña evacuación</b> Tubería de PVC de 40 mm para pequeña evacuación, incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material.			
B0004.0010	0,500 h	Oficial 1ª fontanero	21,14	10,570000	
B1405.0020	1,250 ML	tuberia PVC 40 mm serie "B"	1,16	1,450000	
%05000500	5,000 %	Medios auxiliares	12,00	0,600000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>12,62</b>

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS					
<b>17.11</b>	<b>ud</b>	<b>calentador acumulador eléctrico 50 l</b> Calentador acumulador eléctrico de 50 litros. Completo e instalación.			
B0004.0010	2,000 h	Oficial 1ª fontanero	21,14	42,280000	
B2014.0020	1,000 u	calentador acum. eléctrico 50 L	160,57	160,570000	
%03400340	3,400 %	Medios auxiliares	202,90	6,898600	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>209,75</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NUEVE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
<b>17.12</b>	<b>ud</b>	<b>lavabo supresión barreras 80x53 cm mural blanco</b> Lavabo especial con supresión de barreras arquitectónicas, de 80x53 cm mural, sin pedestal, de porcelana vitrificada blanca, y grifo mezclador monomando con palanca larga, para la supresión de barreras arquitectónicas, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula desagüe de 1 1/2", sifón y tubo, colocado mediante pernos a la pared y con ayudas de albañilería, instalado y funcionando.			
MOOA.8a	0,500 h	Oficial 1ª construcción	13,86	6,930000	
MOOA12a	0,500 h	Peón ordinario construcción	11,15	5,575000	
MOOF.8a	1,000 h	Oficial 1ª fontanería	15,47	15,470000	
MOOF11a	1,000 h	Especialista fontanería	13,55	13,550000	
PIFS10aaaaA	1,000 u	Lavabo 800x530mm mur bl	136,93	136,930000	
B2013.0280	1,000 u	monomando lavabo	57,35	57,350000	
PIFG22ab	1,000 u	Valv desg man sif 1 1/4"x63mm	4,12	4,120000	
PISC.1abd	0,500 m	Tb PVC eva resid Ø40mm 50%acc	2,09	1,045000	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	241,00	4,820000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>245,79</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
<b>17.13</b>	<b>ud</b>	<b>lavabo mural</b> Lavabo mural a elegir por la DF, de porcelana vitrificada de color blanco, grifería monomando cromada, válvula e instalación.			
B0004.0010	1,500 h	Oficial 1ª fontanero	21,14	31,710000	
B2008.0130A	1,000 u	lavabo mural blanco	71,70	71,700000	
B2013.0280	1,000 u	monomando lavabo	57,35	57,350000	
B1401.0140	1,000 u	valvula lavabo	1,75	1,750000	
%03300330	3,300 %	Medios auxiliares	162,50	5,362500	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>167,87</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
<b>17.14</b>	<b>ud</b>	<b>lavabo oval para encimera</b> Lavabo oval para encimera, de porcelana vitrificada de color blanco, grifería monomando cromada, válvula e instalación.			
B0004.0010	1,500 h	Oficial 1ª fontanero	21,14	31,710000	
B2008.0130	1,000 u	lavabo oval encim. 51x40 blanc	62,07	62,070000	
B2013.0070	1,000 u	monobloque lavabo caño alto giratorio	67,11	67,110000	
B1401.0140	1,000 u	valvula lavabo	1,75	1,750000	
%03300330	3,300 %	Medios auxiliares	162,60	5,365800	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>168,01</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS con UN CÉNTIMOS					
<b>17.15</b>	<b>ud</b>	<b>inodoro porc. susp. bl 70 cm, supresión barreras marc Roca Acces</b> Inodoro porcelana vitrificada, suspendido, de 70 cm, apto para supresión de barreras arquitectónicas, de la marca Roca Acces, color blanco completo, con asiento, tapa e instalación.			
B0004.0010	1,500 h	Oficial 1ª fontanero	21,14	31,710000	
B2009.0030A	1,000 u	inodoro porcel. 70 cm blanco, supresión barreras	162,01	162,010000	
B2013.0230	1,000 u	llave escuadra 1/2" para monobloques	3,74	3,740000	
0001.001	1,000 ud	fluxor	150,00	150,000000	

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%03300330	3,300 %	Medios auxiliares	347,50	11,467500	

**TOTAL PARTIDA..... 358,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

**17.16 ud inodoro porc.susp. bl.48x36 cm**  
Inodoro suspendido de porcelana vitrificada de 48x36 cm, color blanco completo, con asiento, tapa e instalación.

B0004.0010	1,500 h	Oficial 1ª fontanero	21,14	31,710000	
B2013.0230	1,000 u	llave escuadra 1/2" para monobloques	3,74	3,740000	
B2009.0050	1,000 u	inodoro suspendido porc. blanca	135,35	135,350000	
0001.001	1,000 ud	fluxor	150,00	150,000000	
%03800380	3,800 %	Medios auxiliares	320,80	12,190400	

**TOTAL PARTIDA..... 332,99**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**17.17 ud urinario mural porc.bl.42x30.5cm**  
Urinario mural con rociador integral, para instalación individual, de 42x30.5 cm, en porcelana blanca, válvula e instalación.

B0004.0010	1,000 h	Oficial 1ª fontanero	21,14	21,140000	
B2012.0010	1,000 u	urinario mural rociador integral 42x30	83,62	83,620000	
B2013.0190	1,000 u	grifo pared lavadero con pulsador	33,37	33,370000	
%03700370	3,700 %	Medios auxiliares	138,10	5,109700	

**TOTAL PARTIDA..... 143,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

**17.18 ud suministro y colocación barras abatibles**  
Suministro y colocación de barras abatibles en baño, para supresión de barreras arquitectónicas, de la Marca Roca Superinox Family.

Sin descomposición

**TOTAL PARTIDA..... 250,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS

**17.19 ud plato ducha porcel.vit.90x90 blanco**  
Plato ducha de porcelana, de 90x90 cm color blanco mezclador exterior y ducha teléfono, válvula e instalación.

B0004.0010	1,500 h	Oficial 1ª fontanero	21,14	31,710000	
B2007.0020	1,000 u	plato ducha porcelana 90x90x10 blan	106,63	106,630000	
B2013.0120	1,000 u	mezclador ext. ducha	70,84	70,840000	
B1401.0130	1,000 u	valvula conjunto baño-plato ducha	2,61	2,610000	
%03200320	3,200 %	Medios auxiliares	211,80	6,777600	

**TOTAL PARTIDA..... 218,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

**17.20 ud Grif fr/cl conve eco cañ ctrl**  
Grifo sólo fría o caliente, convencional, calidad económica, de pared, acabado cromado, caño central fijo y enlaces de alimentación flexibles, totalmente instalado y comprobado.

MOOF.8a	1,000 h	Oficial 1ª fontanería	15,47	15,470000	
PIFG.5bbb	1,000 u	Grif fr/cl conve eco cañ ctrl	12,13	12,130000	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	27,60	0,552000	

**TOTAL PARTIDA..... 28,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

**17.21 ud instalación fontanería sistema climatización**  
Instalación fontanería para el sistema de climatización, compuesta por canalizaciones y conexiones de agua para los equipos Altherma, válvulas de seguridad, filtros y pequeño material vario; con las mismas características que el resto de la instalación de fontanería.

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Sin descomposición		
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>1.613,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS TRECE EUROS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 18 Electricidad</b>					
<b>18.01</b>	<b>ud</b>	<b>caja gen.protección hasta 160 A</b> Caja general de protección CGP-7-160 A con entrada y salida de cables por la parte inferior, características de la Norma UNE-EN 60.439-1 y homologadas por la Empresa Distribuidora.			
B0005.0010	1,500 h	Oficial 1ª electricista	21,43	32,145000	
B0005.0020	1,500 h	Ayudante electricista	13,40	20,100000	
B2201.0030	1,000 u	caja general proteccion CGP-7-160	128,71	128,710000	
%036003600360	3,600 %	Medios auxiliares	181,00	6,516000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>187,47</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
<b>18.02</b>	<b>ud</b>	<b>centr.contad. por ud cont.trifas</b> Centralización de contadores por unidad de contador trifásico			
B0005.0010	0,700 h	Oficial 1ª electricista	21,43	15,001000	
B0005.0020	0,700 h	Ayudante electricista	13,40	9,380000	
B2209.0020	1,000 u	p/p conjunto prefabricado centra trif.	67,12	67,120000	
%035003500350	3,500 %	Medios auxiliares	91,50	3,202500	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>94,70</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS					
<b>18.03</b>	<b>ml</b>	<b>derivación individual &lt;15 m</b> Derivación individual (hasta 15 m) con cable de sección 10 mm2			
B0005.0010	0,100 h	Oficial 1ª electricista	21,43	2,143000	
B0005.0020	0,100 h	Ayudante electricista	13,40	1,340000	
B2205.0160	1,000 ML	tubo aislante flexible doble20 m	0,33	0,330000	
B2202.0050	3,000 ML	conductor aislado para tension 1x10	4,42	13,260000	
%045004500450	4,500 %	Medios auxiliares	17,10	0,769500	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>17,84</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
<b>18.04</b>	<b>ud</b>	<b>línea general climatización</b> Línea eléctrica para equipo Altherma (incluye canalización y cableado eléctrico). Totalmente instalada.			
			Sin descomposición		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>207,29</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS					
<b>18.05</b>	<b>ud</b>	<b>línea alumbrado emergencia</b> Línea alimentación para alumbrado de emergencia. Incluye canalización en superficie y cableado. Totalmente terminada y en funcionamiento.			
			Sin descomposición		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>175,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS					
<b>18.06</b>	<b>ud</b>	<b>cuadro general</b> Cuadro general de protección para local. Incluyendo una caja modular de 46 módulos, hasta 23 elementos; de aparamenta de protección con puerta. Incluyendo los interruptores y otros elementos que se detallan en el esquema del proyecto. Construido según el REBT vigente y todo el aparellaje interior, carriles de anclaje, bornas de salida, carriles de fijación de elementos incluida la p.p. de pequeño material necesario para su montaje y puesta en funcionamiento, mano de obra, transportes, debidamente probado y en funcionamiento.			
B0005.0010	1,000 h	Oficial 1ª electricista	21,43	21,430000	
B0005.0020	1,000 h	Ayudante electricista	13,40	13,400000	
B2209.0110	4,000 u	interruptor diferencial de 2x25 30mA	87,17	348,680000	
B2209.0200	12,000 u	interruptor magnetotermico 10/16/ bip	31,51	378,120000	
B2209.0060	1,000 u	interruptor de control de poten 40 uni+neu	47,47	47,470000	
B2206.0060	1,000 u	caja de registro de superficie ICP-40 36 con puerta	45,10	45,100000	
%034003400340	3,400 %	Medios auxiliares	854,20	29,042800	

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>883,24</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS					
<b>18.07</b>	<b>ud</b>	<b>cuadro climatización</b>			
Cuadro de protección para climatización. Incluyendo una caja modular y aparamenta de protección con puerta. Incluyendo los interruptores y otros elementos siguiente:					
- 1 magnetotérmico general					
- 1 diferencial					
- 4 magnetotérmicos 16A					
- 1 interruptor horario					
- 2 conmutadores de 3 posiciones					
Construido según el REBT vigente y todo el aparellaje interior, carriles de anclaje, bornas de salida, carriles de fijación de elementos incluida la p.p. de pequeño material necesario para su montaje y puesta en funcionamiento, mano de obra, transportes, debidamente probado y en funcionamiento.					
B0005.0010	0,500 h	Oficial 1ª electricista	21,43	10,715000	
B0005.0020	0,500 h	Ayudante electricista	13,40	6,700000	
B2209.0110	1,000 u	interruptor diferencial de 2x25 30mA	87,17	87,170000	
B2209.0200	4,000 u	interruptor magnetotermico 10/16/ bip	31,51	126,040000	
B2209.0060	3,000 u	interruptor de control de poten 40 uni+neu	47,47	142,410000	
B2209.0260	1,000 u	interruptor magnetotérmico 40 A tetrapolar	71,45	71,450000	
B2206.0060	1,000 u	caja de registro de superficie ICP-40 36 con puerta	45,10	45,100000	
%034003400340	3,400 %	Medios auxiliares	489,60	16,646400	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>506,23</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SEIS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS					
<b>18.08</b>	<b>ml</b>	<b>instalación interior</b>			
Instalación interior de edificio, con todos los elementos en superficie, incluida la parte proporcional de toma de tierra.					
B0005.0010	0,200 h	Oficial 1ª electricista	21,43	4,286000	
B0005.0020	0,200 h	Ayudante electricista	13,40	2,680000	
A0701.0010	1,000 ml	tubo aislante flexible v/diam	0,26	0,260000	
A1902.0010A	1,000 ml	tubo especial superficie	0,69	0,690000	
A0702.0010	3,500 ml	conductor aislado instal. v/diam	0,88	3,080000	
%055005500550	5,500 %	Medios auxiliares	11,00	0,605000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>11,60</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS					
<b>18.09</b>	<b>ml</b>	<b>instalación exterior</b>			
Instalación exterior. Incluso parte proporcional de toma de tierra.					
B0005.0010	0,200 h	Oficial 1ª electricista	21,43	4,286000	
B0005.0020	0,200 h	Ayudante electricista	13,40	2,680000	
A0701.0010	1,000 ml	tubo aislante flexible v/diam	0,26	0,260000	
A0702.0010	3,500 ml	conductor aislado instal. v/diam	0,88	3,080000	
%055005500550	5,500 %	Medios auxiliares	10,30	0,566500	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>10,87</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
<b>18.10</b>	<b>ud</b>	<b>caja de derivación colocada</b>			
Caja de derivación colocada					
B0005.0010	0,150 h	Oficial 1ª electricista	21,43	3,214500	
B0005.0020	0,150 h	Ayudante electricista	13,40	2,010000	
B2206.0020	1,000 u	caja modular de registro empotrable ICP-25 18 con puerta	25,99	25,990000	
%055005500550	5,500 %	Medios auxiliares	31,20	1,716000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>32,93</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>18.11</b>	<b>ud</b>	<b>puesta a tierra 25 ml cable cu</b>			
Puesta a tierra con 25 m de conductor de cobre desnudo, caja secc.adora de tierra y pica de 2.00 m.					
B0005.0010	5,000 h	Oficial 1ª electricista	21,43	107,150000	



**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
B0005.0020	5,000 h	Ayudante electricista	13,40	67,000000	
B2207.0020	26,000 ML	conductor de cobre desnudo de 35	4,25	110,500000	
B2207.0030	1,000 u	caja secc.adora de tierra	17,37	17,370000	
B2207.0050	1,000 u	pica toma de tierra de 2.00 m	18,04	18,040000	
%041004100410	4,100 %	Medios auxiliares	320,10	13,124100	

**TOTAL PARTIDA..... 333,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

<b>18.12</b>		<b>ud punto de luz simple Basic IP 65 o similar</b>			
		Punto de luz empotrado sencillo, con luminaria de Arkos Light, modelo Basic IP 65 (C) o similar, acabado, instalado con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm2 de sección, bajo tubo flexible en superficie de doble capa de PVC de 13.5mm de diámetro, incluso interruptor 10A/250A de calidad media, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	0,080 h	Oficial 1ª electricidad	15,47	1,237600	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	1,20	0,024000	
EIEL.1aaaa	13,000 m	Línea 3x1.5 tb flex PVC	4,56	59,280000	
EIEM11baab	1,000 u	Intr simple nor emp	8,02	8,020000	
EILI.7aAB	1,000 u	Downlight Basic IP 65 (C)	31,22	31,220000	

**TOTAL PARTIDA..... 99,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>18.13</b>		<b>ud punto de luz conmutado Surf 2x26W elec o similar</b>			
		Punto de luz empotrado conmutado, con luminaria de Arkos Light, modelo Surf 2x26 W elec (Z), instalado con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm2 de sección, bajo tubo flexible en superficie de doble capa de PVC de 13.5mm de diámetro, incluso interruptor conmutador 10A/250A de calidad media, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	0,120 h	Oficial 1ª electricidad	15,47	1,856400	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	1,90	0,038000	
EIEL.1aaaa	16,000 m	Línea 3x1.5 tb flex PVC	4,56	72,960000	
EIEM13baab	2,000 u	Intr conm nor emp	8,50	17,000000	
EILI.1AB	1,000 ud	Downlight Surf 2x26 W elec (Z)	101,57	101,570000	

**TOTAL PARTIDA..... 193,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>18.14</b>		<b>ud punto de luz conmutado Zoom 90 P25 susup o similar</b>			
		Punto de luz empotrado conmutado, con luminaria de Arkos Light, modelo Zoom 90 P25 Susp (Z), instalado con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm2 de sección, bajo tubo flexible en superficie de doble capa de PVC de 13.5mm de diámetro, incluso interruptor conmutador 10A/250A de calidad media, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	0,120 h	Oficial 1ª electricidad	15,47	1,856400	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	1,90	0,038000	
EIEL.1aaaa	16,000 m	Línea 3x1.5 tb flex PVC	4,56	72,960000	
EIEM13baab	2,000 u	Intr conm nor emp	8,50	17,000000	
0019.0001	1,000 ud	Downlight suspendido Zoom 90 P25 Susp	108,25	108,250000	

**TOTAL PARTIDA..... 200,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

<b>18.15</b>		<b>ud toma corriente 10/16 a, t.t. lateral</b>			
		Toma de corriente 10/16 a, con toma de tierra lateral (tipo shuko), con parte proporcional tubo conductor y mecanismos en superficie, completa e instalada. Incluso mecanismo de calidad media.			
A0701.0050	7,000 ml	tubo aislante flex. d/capa 13mm	1,05	7,350000	

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A0702.0030	21,000 ml	conductor aislado 750 v de 2,5 m	1,59	33,390000	
A0703.0040	1,000 u	base enchufe t.tierra lateral	11,97	11,970000	
%028002800280	2,800 %	Medios auxiliares	52,70	1,475600	

**TOTAL PARTIDA..... 54,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

**18.16 ud toma corriente 20/25 a**

Toma de corriente 20/25 a, con toma de tierra lateral (tipo shuko), con parte proporcional tubo conductor y mecanismos en superficie, completa e instalada. Incluso mecanismo de calidad media.

A0701.0050	7,000 ml	tubo aislante flex. d/capa 13mm	1,05	7,350000	
A0702.0030	21,000 ml	conductor aislado 750 v de 2,5 m	1,59	33,390000	
A0703.0040	1,000 u	base enchufe t.tierra lateral	11,97	11,970000	
%028002800280	2,800 %	Medios auxiliares	52,70	1,475600	

**TOTAL PARTIDA..... 54,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

**18.17 ud toma de teléfono**

Toma de teléfono, con parte proporcional de tubo conductor y mecanismos en superficie, completa e instalada.

MOOE.8a	0,080 h	Oficial 1ª electricidad	15,47	1,237600	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	1,20	0,024000	
EIEL.1aaaaA	13,000 m	Línea telefónica	2,50	32,500000	

**TOTAL PARTIDA..... 33,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

**18.18 ud luminaria de emergencia de 310 lm**

Luminaria autónoma de emergencia, IP 42 IK 04 clase II de 310 lúm, con lámpara fluorescente 6 W, fabricada según normas EN 60 598-2-22, UNE 20 392-93(fluo), autonomía 1 hora, sin test. Con certificado de ensayo (LCOE) y marca N de producto certificado, para instalación saliente sin accesorios. Cumple con las directivas de compatibilidad electromagnéticas y baja tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230V, 50/60Hz. Acumuladores estancos de Ni-Cd, alta temperatura, recambiables, materiales resistentes al calor y al fuego. 2 leds indicadores de carga de los acumuladores, opción de puesta en marcha por telemando, bornas protegidas contra conexión accidental a 230V. Instalada incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.

B0005.0010	0,250 h	Oficial 1ª electricista	21,43	5,357500	
B0005.0020	0,250 h	Ayudante electricista	13,40	3,350000	
B2208.0120	1,000 u	luminaria de emergencia, con luz 310 lm	43,16	43,160000	
%033003300330	3,300 %	Medios auxiliares	51,90	1,712700	

**TOTAL PARTIDA..... 53,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

**18.19 ud luminaria de emergencia de 70 lm**

Luminaria autónoma de emergencia, IP 42 IK 04 clase II de 70 lúm, con lámpara fluorescente 6 W, fabricada según normas EN 60 598-2-22, UNE 20 392-93 (flujo), autonomía 1 hora, sin test. Con certificado de ensayo (LCOE) y marca N de producto certificado, para instalación saliente sin accesorios. Cumple con las directivas de compatibilidad electromagnéticas y baja tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230V, 50/60Hz. Acumuladores estancos de Ni-Cd, alta temperatura, recambiables, materiales resistentes al calor y al fuego. 2 leds indicadores de carga de los acumuladores, opción de puesta en marcha por telemando, bornas protegidas contra conexión accidental a 230V. Instalada incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.

B0005.0010	0,250 h	Oficial 1ª electricista	21,43	5,357500	
B0005.0020	0,250 h	Ayudante electricista	13,40	3,350000	
B2208.0110	1,000 u	luminaria de emergencia, con luz 70 lm	23,99	23,990000	
%033003300330	3,300 %	Medios auxiliares	32,70	1,079100	

**TOTAL PARTIDA..... 33,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>18.20</b>	<b>ud</b>	<b>punto luz conmutado rgfl flu estn 1x58W encd electrn</b> Punto de luz empotrado conmutado, con lámparas fluorescentes de 1x58 W y equipo de encendido electromagnético, para fijación a techo o montaje suspendido, colocadas según detalle de planos, incluido anclajes de fijación a techo, instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, instalado con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm <sup>2</sup> de sección, bajo tubo flexible en superficie de doble capa de PVC de 13.5mm de diámetro, incluso interruptor conmutador 10A/250A de calidad media, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	0,200 h	Oficial 1ª electricidad	15,47	3,094000	
PILI.2eaA	5,000 u	Rgfl flu estn 1x58W encd electrn	25,09	125,450000	
EIEL.1aaaa	16,000 m	Línea 3x1.5 tb flx PVC	4,56	72,960000	
EIEM13baab	2,000 u	Intr conm nor emp	8,50	17,000000	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	218,50	4,370000	

**TOTAL PARTIDA..... 222,87**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>18.21</b>	<b>ud</b>	<b>lum baliza Arkoslight Outdoor Floor 26W o similar</b> Luminaria tipo baliza IP65, modelo Outdoor Floor 26W de la marca Arkos Light, empotrada, para alumbrado de zona de paso exterior, para lámpara de fluorescencia o halógena, incluidas, y equipo eléctrico incorporados, incluso tubo de anclaje y placa de asiento, para montaje empotrado, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	1,000 h	Oficial 1ª electricidad	15,47	15,470000	
MOOA.8a	1,000 h	Oficial 1ª construcción	13,86	13,860000	
PILE.6ab1A	1,000 u	Lum baliza Arkoslight Outdoor Floor 26W	188,22	188,220000	
PIEC.4bbb	4,000 m	Cable Cu flx RV 0.6/1kV 2x2.5	1,97	7,880000	
PIEC.4baf	2,000 m	Cable Cu flx RV 0.6/1kV 1x16	4,21	8,420000	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	233,90	4,678000	

**TOTAL PARTIDA..... 238,53**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>18.22</b>	<b>ud</b>	<b>pulsador-timbre</b> Pulsador-timbre, con parte proporcional tubo, conductor, mecanismos y zumbador, completo e instalado			
A0701.0030	5,000 ml	tubo aislante normal diametro 13	1,03	5,150000	
A0702.0020	15,000 ml	conductor aislado 750 v de 1,5 m	1,14	17,100000	
A0703.0060	1,000 u	pulsador con placa	12,49	12,490000	
A0703.0070	1,000 u	zumbador antiparasitario con pla	20,06	20,060000	
%028002800280	2,800 %	Medios auxiliares	54,80	1,534400	

**TOTAL PARTIDA..... 56,33**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>18.23</b>	<b>ud</b>	<b>gastos gestión y tramitación</b> Gastos de gestión y tramitación de adecuación y cambio de potencia. Sin descomposición			
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>375,00</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

**CAPÍTULO 19 Climatización**

<b>19.01</b>	<b>ud</b>	<b>sistema climatización Daikin Altherma</b> Sistema simultáneo de climatización Daikin Altherma compuesto de: - Unidad exterior Daikin EBHQ016BB6V3 - Kit de drenaje - Pequeño material y mano de obra instalación			
--------------	-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Sin descomposición

**TOTAL PARTIDA..... 7.360,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE MIL TRESCIENTOS SESENTA EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

<b>19.02</b>	<b>ud</b>	<b>suministro y colocación de fan coils</b> Suministro y colocación de fan coils. Incluye: - Fan coil suelo FWL04DTV - Fan coil suelo FWL06DTV - Termostato FWEC1A			
--------------	-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Sin descomposición

**TOTAL PARTIDA..... 1.977,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>19.03</b>	<b>ud</b>	<b>preinstalación fan coil</b> Preinstalación fan coil compuesto por suministro y montaje de conductos y líneas frigoríficas.			
--------------	-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Sin descomposición

**TOTAL PARTIDA..... 320,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

<b>19.04</b>	<b>ud</b>	<b>conexión fan coil</b> Instalación y conexión fan coil.			
--------------	-----------	--------------------------------------------------------------	--	--	--

Sin descomposición

**TOTAL PARTIDA..... 100,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIEN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>19.05</b>	<b>ud</b>	<b>bomba calor sala 06 (sala autopsias)</b> Suministro e instalación de bomba de calor compuesta por: - Bomba calor TXS35J2. - Materia y mano obra instalación Totalmente terminada. Colocada y en funcionamiento.			
--------------	-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

C020.00071	1,000 ud	bomba calor TXS35J2	839,50	839,500000	
C020.00072	1,000 ud	material y mano de obra instalación	487,39	487,390000	

**TOTAL PARTIDA..... 1.326,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS VEINTISEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 20 Acristalamientos</b>					
20.01	m <sup>2</sup>	<b>lamin (4+4)+lamin (4+4) c/6-8-12 color</b> Doble acristalamiento de seguridad, formado por un vidrio laminado de 8 mm (4+4), unidos con una lámina de butiral de polivinilo de color (color y textura a elegir por la DF) y laminado de 8 mm (4+4), unidos con una lámina de polivinilo incoloro, con cámara de 6/8/12 mm, fijado sobre carpintería, con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.			
				Sin descomposición	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>250,28</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS					
20.02	m <sup>2</sup>	<b>lamin (4+4)+lamin (4+4) c/6.8-12 incoloro</b> Doble acristalamiento de seguridad, formado por un vidrio laminado de 8 mm (4+4), unidos con una lámina de butiral de polivinilo incoloro y laminado de 8 mm (4+4), unidos con una lámina de polivinilo incoloro, con cámara de 6/8/12 mm, fijado sobre carpintería, con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.			
				Sin descomposición	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>225,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS					
20.03	m <sup>2</sup>	<b>vid.seg.fuerte 2l.4mm color</b> Acristalamiento de seguridad, formado por un vidrio laminado de 8 mm (4+4), unidos con una lámina de butiral de polivinilo de color (color y textura a elegir por la DF), fijado sobre carpintería, con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.			
				Sin descomposición	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>198,62</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS					
20.04	m <sup>2</sup>	<b>vid.seg.fuerte 2l.4mm incoloro</b> Acristalamiento de seguridad, formado por un vidrio laminado de 8 mm (4+4), unidos con una lámina de butiral de polivinilo incoloro, fijado sobre carpintería, con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.			
				Sin descomposición	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>173,18</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y TRES EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS					
20.05	ud	<b>espejo adaptado 800x600 mm</b> Espejo adaptado en baño, de 800x600 mm.			
				Sin descomposición	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>80,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS					
20.06	m <sup>2</sup>	<b>espejo 800x600 mm</b> Espejo de 800x600 mm.			
				Sin descomposición	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>83,39</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 21 Pintura</b>					
<b>21.01</b>	<b>m²</b>	<b>plástico mate liso interior</b>			
		Pintura al plástico mate liso (dos manos) en interiores, con lijado intermedio.			
B0001.0030	0,150 h	oficial 1ª	15,78	2,367000	
B2506.0010	0,300 kg	pint. plast. mate int/ext. cal sup	8,55	2,565000	
%02200220	2,200 %	Medios auxiliares	4,90	0,107800	

**TOTAL PARTIDA..... 5,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

<b>21.02</b>	<b>ud</b>	<b>pintado 100 kg estructura metálica</b>			
		Pintado de 100 kg de hierro de estructuras metálicas, pesadas o medias, de naves industriales, con una mano de minio y dos de esmalte colores brillo.			
B0001.0030	0,570 h	oficial 1ª	15,78	8,994600	
B2504.0040	1,000 l	esmalte bl. est. met.	14,92	14,920000	
B2503.0060	1,000 l	minio de plomo	9,79	9,790000	
%02700270	0,000 %	Medios auxiliares	33,70	0,000000	

**TOTAL PARTIDA..... 33,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 22 Obras de urbanización</b>					
<b>22.01</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>movimientos de tierras regularización terreno</b>			
		Movimientos de tierras (excavación y rellenos) en el espacio libre previa ejecución de soleras y rampas de acceso.			
B0001.0070	0,530 h	Peon suelto	12,70	6,731000	
B1905.0100	0,100 h	retroexcavadora de 0.50 m3	28,68	2,868000	
B1901.0010	0,200 h	bandeja vibradora	1,68	0,336000	
B1905.0050	0,140 h	pala cargadora s/neumatic. 0.5m3	22,10	3,094000	
%04000400	4,000 %	Medios auxiliares	13,00	0,520000	

**TOTAL PARTIDA..... 13,55**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>22.02</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>relleno mecánico machaca 20 cm</b>			
		Relleno por medios mecánicos de machaca, de 20 cm de espesor, en bases soleras.			
B0001.0030	0,200 h	oficial 1ª	15,78	3,156000	
B0001.0070	0,200 h	Peon suelto	12,70	2,540000	
B0402.0070	0,250 Tn	revuelto de cantera	3,91	0,977500	
B1905.0150	0,025 u	día minieexcavadora 3.2-3.4Tn	99,37	2,484250	
%05000500	5,000 %	Medios auxiliares	9,20	0,460000	

**TOTAL PARTIDA..... 9,62**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>22.03</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>HA-25 riostras encof/horm centr</b>			
		Hormigón HA-25-B-25-IIb elaborado en central, consistencia blanda, árido 25, ambiente IIb, vertido, vibrado y encofrado, para armar, en riostras (medida media 50x50 cm)			
B0001.0030	0,750 h	oficial 1ª	15,78	11,835000	
B0001.0060	1,200 h	Peon especializado	13,14	15,768000	
A0202.0110	1,000 m3	hormigon HA-25/P/20/IIa	86,74	86,740000	
A0301.0040	4,000 m2	encofrado madera zapatas y riost	13,38	53,520000	
%06000600	6,000 %	Medios auxiliares	167,90	10,074000	

**TOTAL PARTIDA..... 177,94**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>22.04</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>solera HA-25 15 cm espesor malla</b>			
		Solera de hormigón de HA-25 de 15 cm de espesor, armada con malla electrosoldada 15x15x6: Incluso vibrado y curado, sin incluir excavación ni caja. Ejecutada con ligera pendiente para evacuación de aguas, formando rampas de acceso con pendientes adecuadas para supresión de barreras arquitectónicas, y escalones de acceso. Totalmente terminada.			
B0001.0030	0,450 h	oficial 1ª	15,78	7,101000	
B0001.0070	0,500 h	Peon suelto	12,70	6,350000	
A0202.0110	0,150 m3	hormigon HA-25/P/20/IIa	86,74	13,011000	
B0604.0040	1,050 m2	mallas electros. 15x15-8	5,62	5,901000	
%04900490	4,900 %	Medios auxiliares	32,40	1,587600	

**TOTAL PARTIDA..... 33,95**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>22.05</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>solado piedra Santanyí 60x30x5</b>			
		Solado con piezas de piedra de Santanyí, de 60x30x5, colocado sobre lecho de arena y cemento portland, a junta abierta			
B0401.0020	0,140 Tn	arena comun	16,64	2,329600	
B1016.0251	1,040 m <sup>2</sup>	pieza piedra Santanyí 60x30x5	40,00	41,600000	
A0107.0040	0,030 m3	mortero c.p. y picadis 1:4	93,32	2,799600	
%06800680	6,800 %	Medios auxiliares	46,70	3,175600	

**TOTAL PARTIDA..... 49,90**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>22.06</b>	<b>ml</b>	<b>muro cerramiento marés de cantera 80x40x30</b>			
		Muro de cerramiento realizado con piezas de marés Porreres, de 80x40x30, de cantera. Según detalle de planos e indicaciones de la DF. Terminado.			
0025.0001A	5,000 ud	piezas marés 80x40x30	9,48	47,400000	
B0001.0030	1,060 h	oficial 1ª	15,78	16,726800	
B0001.0060	1,060 h	Peon especializado	13,14	13,928400	
A0102.0020	0,003 m3	mortero cemento mallorq.1:1.5	146,23	0,438690	
A0104.0120	0,035 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	3,279850	
%06400640	6,400 %	Medios auxiliares	81,80	5,235200	

**TOTAL PARTIDA..... 87,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SIETE EUROS con UN CÉNTIMOS

<b>22.07</b>	<b>ml</b>	<b>banco piezas de marés de Porreres</b>			
		Suministro y colocación de banco realizado con piezas de marés de Porreres de 80x40x10, según detalle de planos e indicaciones de la DF.			
B0001.0030	1,060 h	oficial 1ª	15,78	16,726800	
B0001.0060	1,060 h	Peon especializado	13,14	13,928400	
B1016.0270	0,500 m2	mares de Porreres de 10 cm	95,87	47,935000	
A0102.0020	0,003 m3	mortero cemento mallorq.1:1.5	146,23	0,438690	
A0104.0120	0,035 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	93,71	3,279850	
%06400640	6,400 %	Medios auxiliares	82,30	5,267200	

**TOTAL PARTIDA..... 87,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 23 Jardinería</b>					
<b>23.01</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>extendido tierra vegetal buena calidad y grava de marés</b>			
		Extendido de tierra vegetal de buena calidad y capa superior de gravilla de marés.			
B0001.0020	0,010 h	Capataz	17,37	0,173700	
B0001.0070	0,010 h	Peon suelto	12,70	0,127000	
B2901.0070	1,000 m3	tierra vegetal a pie de obra	14,33	14,330000	
B0401.0230A	1,000 Tn	gravilla de marés	4,48	4,480000	
B1905.0090	0,010 h	pala cargadora s/oruga de 2 m3	27,85	0,278500	
%05100510	5,100 %	Medios auxiliares	19,40	0,989400	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>20,38</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS					
<b>23.02</b>	<b>ud</b>	<b>suministro y plantación de jacaranda mimosifolia</b>			
		Suministro y plantación de jacaranda mimosifolia de calibre 20-25, con cepellón, incluso excavación.			
B0001.0020	0,500 h	Capataz	17,37	8,685000	
B0001.0030	1,000 h	oficial 1ª	15,78	15,780000	
B0001.0070	4,000 h	Peon suelto	12,70	50,800000	
C2602.00011	1,000 ud	jacaranda mimosifolia cepellón, calibre 20-25	72,00	72,000000	
B1902.0011	0,660 h	camion volquete 8 m3 carga util con grua	30,11	19,872600	
B2901.0040	40,000 kg	estiercol a pie de obra	0,05	2,000000	
%07900790	7,900 %	Medios auxiliares	169,10	13,358900	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>182,50</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
<b>23.03</b>	<b>ml</b>	<b>riego goteo sup. &lt;50 m<sup>2</sup></b>			
		Sistema de riego por goteo para una superficie inferior a 50 m <sup>2</sup> , mediante tubería plástica marrón de Ø 16 mm para una longitud total instalada de tubería de goteo de 100 m.			
B0001.0020	0,025 h	Capataz	17,37	0,434250	
B0001.0070	0,200 h	Peon suelto	12,70	2,540000	
B2910.0010	0,010 u	programador para riego	53,84	0,538400	
B2910.0020	0,010 u	manguito 3/4" roscado	0,45	0,004500	
B2910.0030	0,010 u	conector inicial a grifo 17x3/4"	0,23	0,002300	
B2910.0040	0,010 u	racor adaptador hembra 3/4"	0,75	0,007500	
B2910.0050	1,000 ml	tubería plastc. marrón c/ gotero 16 mm. Ø	0,70	0,700000	
B2910.0060	0,150 ml	tubería plastc. marrón s/ gotero 16 mm. Ø	0,33	0,049500	
%10001000	10,000 %	Medios auxiliares	4,30	0,430000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4,71</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS					
<b>23.04</b>	<b>ud</b>	<b>suministro y plantación lavandula officinalis</b>			
B0001.0070	0,100 h	Peon suelto	12,70	1,270000	
026.0001	1,000 ud	lavandula officinalis	4,80	4,800000	
%05100510	5,100 %	Medios auxiliares	6,10	0,311100	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6,38</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS					
<b>23.05</b>	<b>ud</b>	<b>suministro y plantación romaní rastrer</b>			
B0001.0070	0,100 h	Peon suelto	12,70	1,270000	
026.0002	1,000 ud	romaní rastrer	4,80	4,800000	
%05100510	5,100 %	Medios auxiliares	6,10	0,311100	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6,38</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS					
<b>23.06</b>	<b>ud</b>	<b>suministro y plantación westringia fruticosa</b>			
B0001.0070	0,100 h	Peon suelto	12,70	1,270000	
026.0004	1,000 ud	westringia fruticosa	10,00	10,000000	
%05100510	5,100 %	Medios auxiliares	11,30	0,576300	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>11,85</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS					

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>23.07</b>		<b>ud suministro y plantación juniperus horizontalis</b>			
B0001.0070	0,100 h	Peon suelto	12,70	1,270000	
026.0005	1,000 ud	juniperus horizontalis	7,50	7,500000	
%05100510	5,100 %	Medios auxiliares	8,80	0,448800	

**TOTAL PARTIDA..... 9,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 24 Instalación contra incendios</b>					
<b>24.01</b>	<b>ud</b>	<b>Exti porta polv ABC 6 kg</b>			
		Suministro y colocación de extintor portátil permanentemente presurizado con agente extintor polvo polivalente ABC y 6 kg de capacidad con marcado CE, para la extinción de fuegos de tipo A, B y C con una eficacia 21A-113B-C, fabricado en acero y protegido exteriormente con pintura epoxi de color rojo, agente impulsor N2, válvula de disparo rápido, manómetro extraíble y válvula de comprobación de presión interna, probado a 23 kg/cm2 de presión y para una temperatura de utilización de -20°C/+60 °C, conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, incluso soporte para instalación a pared, totalmente instalado comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.			
MOOA11a	0,450 h	Peón especializado construcción	11,54	5,193000	
PIIE.1be	1,000 u	Exti porta polv ABC 6 kg	39,41	39,410000	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	44,60	0,892000	

**TOTAL PARTIDA..... 45,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

<b>24.02</b>	<b>ud</b>	<b>Exti porta CO2 5 kg</b>			
		Suministro y colocación de extintor portátil permanentemente presurizado con agente extintor CO2 y 5 kg de capacidad con marcado CE, para la extinción de fuegos de tipo B generalmente, con una eficacia 89B, fabricado en acero y protegido exteriormente con pintura epoxi de color rojo, agente impulsor N2, válvula de disparo rápido, manómetro extraíble y válvula de comprobación de presión interna, probado a 250 bares de presión y para una temperatura de utilización de -20°C/+60°C, conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, incluso soporte para instalación a pared, totalmente instalado comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.			
MOOA11a	0,450 h	Peón especializado construcción	11,54	5,193000	
PIIE.1cd	1,000 u	Exti porta CO2 5 kg	72,07	72,070000	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	77,30	1,546000	

**TOTAL PARTIDA..... 78,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

<b>24.03</b>	<b>ud</b>	<b>Placa señal contra incendio</b>			
		Suministro y colocación de placa de señalización interior, contra incendio, en poliestireno de 1 mm de espesor, en dos sentidos izquierda y derecha (salida de emergencia o similar), fabricadas de acuerdo con el RD 485/1997, de 14 de abril, y normas UNE correspondientes.			
MOOC.8a	0,200 h	Oficial 1ª carpintería	16,58	3,316000	
PSIR.5ab	1,000 u	Pl señ 297x148 contra incendio	2,19	2,190000	
%0100	1,000 %	Medios auxiliares	5,50	0,055000	

**TOTAL PARTIDA..... 5,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 25 Ensayos y control técnico</b>					
<b>25.01</b>	<b>ud</b>	<b>Control de calidad</b> Control de calidad del hormigón y sus componentes y materiales a emplear en obra. Control de calidad de ejecución: de estructura, incluyendo toma de muestras de hormigón fresco, fabricación de probetas cilíndricas 15x30 cm, transporte, curado, refrendado y rotura, ejecutado según "Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado EHE" y la "Instrucción para la recepción de cementos RC-93" y realizado por laboratorio homologado, de cerramientos, fábricas de elementos resistentes, cubiertas, acabados e instalaciones. Pruebas de funcionamiento: estanqueidad de cubiertas e instalaciones.			
			Sin descomposición		
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>3.847,39</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS





Daniel Feliu Sastre, arquitecte col. n° 495433 NIF 43116763 C

Païssa Arquitectura C/Caravel·la n° 8 esc.2 baixos 07638 Ses Salines