



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA EL CONTRATO DE OBRAS DE RENOVACION FISICA DEL MERCADO DE ABASTOS DE CARMONA

---

# PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN DEL MERCADO DE ABASTOS EN C. DOMÍNGUEZ DE LA HAZA, nº 1 (CARMONA)

## **Memoria de Proyecto Básico y de Ejecución**

conforme al CTE (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación)

**Septiembre, 2009**

**Tomo 1**

Hoja resumen de los datos generales:

Fase de proyecto: Proyecto Básico y de Ejecución

Título del Proyecto: REHABILITACIÓN DEL MERCADO DE ABASTOS

Emplazamiento: C. DOMÍNGUEZ DE LA HAZA, nº 1 (CARMONA)

Usos del edificio

Uso principal del edificio:

- |                                     |             |                          |            |                          |             |                          |           |
|-------------------------------------|-------------|--------------------------|------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-----------|
| <input type="checkbox"/>            | residencial | <input type="checkbox"/> | turístico  | <input type="checkbox"/> | transporte  | <input type="checkbox"/> | sanitario |
| <input checked="" type="checkbox"/> | comercial   | <input type="checkbox"/> | industrial | <input type="checkbox"/> | espectáculo | <input type="checkbox"/> | deportivo |
| <input type="checkbox"/>            | oficinas    | <input type="checkbox"/> | religioso  | <input type="checkbox"/> | agrícola    | <input type="checkbox"/> | educación |

Usos subsidiarios del edificio:

- |                          |             |                          |         |                          |                 |                          |                 |
|--------------------------|-------------|--------------------------|---------|--------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | residencial | <input type="checkbox"/> | Garajes | <input type="checkbox"/> | Locales sin Uso | <input type="checkbox"/> | Otros: Oficinas |
|--------------------------|-------------|--------------------------|---------|--------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|

Nº Plantas Sobre rasante: 1 Bajo rasante: 0

Superficies

superficie total construida s/ rasante: 1.907,17 m<sup>2</sup> (Mercado de Abastos) superficie total: 1.907,17 m<sup>2</sup> (Mercado de Abastos)

superficie total construida b/ rasante: - presupuesto ejecución material: 283.193,00 €

Estadística

- |                                     |              |                          |                    |                                     |                |                          |                    |   |
|-------------------------------------|--------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------------|----------------|--------------------------|--------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | nueva planta | <input type="checkbox"/> | rehabilitación     | <input checked="" type="checkbox"/> | vivienda libre | <input type="checkbox"/> | núm. viviendas     |   |
| <input type="checkbox"/>            | legalización | <input type="checkbox"/> | reforma-ampliación | <input type="checkbox"/>            | VP pública     | <input type="checkbox"/> | núm. locales       | 4 |
|                                     |              |                          |                    |                                     | VP privada     | <input type="checkbox"/> | núm. plazas garaje | 1 |

Control de contenido del proyecto:

I. MEMORIA

1. Memoria descriptiva

- |        |                           |                                     |
|--------|---------------------------|-------------------------------------|
| ME 1.1 | Agentes                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ME 1.2 | Información previa        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ME 1.3 | Descripción del proyecto  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ME 1.4 | Prestaciones del edificio | <input checked="" type="checkbox"/> |

2. Memoria constructiva

- |        |  |                                     |
|--------|--|-------------------------------------|
| MC 2.1 | Sustentación del edificio                      | <input checked="" type="checkbox"/> |
| MC 2.2 | Sistema estructural                            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| MC 2.3 | Sistema envolvente                             | <input checked="" type="checkbox"/> |
| MC 2.4 | Sistema de compartimentación                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| MC 2.5 | Sistemas de acabados                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
| MC 2.6 | Sistemas de acondicionamiento de instalaciones | <input checked="" type="checkbox"/> |
| MC 2.7 | Equipamiento                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |

3. Cumplimiento del CTE

- |           |   |                                     |
|-----------|---|-------------------------------------|
| DB-SE 3.1 | Exigencias básicas de seguridad estructural   | <input type="checkbox"/>            |
| SE-AE     | Acciones en la edificación  | <input type="checkbox"/>            |
| SE-C      | Cimentaciones   | <input type="checkbox"/>            |
| SE-A      | Estructuras de acero  | <input type="checkbox"/>            |
| SE-F      | Estructuras de fábrica  | <input type="checkbox"/>            |
| SE-M      | Estructuras de madera   | <input type="checkbox"/>            |
| NCSE      | Norma de construcción sismorresistente  | <input type="checkbox"/>            |
| EHE       | Instrucción de hormigón estructural   | <input type="checkbox"/>            |
| EFHE      | Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados | <input type="checkbox"/>            |
| DB-SI 3.2 | Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio   | <input type="checkbox"/>            |
| SI 1      | Propagación interior  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SI 2      | Propagación exterior  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SI 3      | Evacuación  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SI 4      | Instalaciones de protección contra incendios  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SI 5      | Intervención de bomberos  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SI 6      | Resistencia al fuego de la estructura   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| DB-SU 3.3 | Exigencias básicas de seguridad de utilización  | <input type="checkbox"/>            |
| SU1       | Seguridad frente al riesgo de caídas  | <input checked="" type="checkbox"/> |

	SU2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento	<input checked="" type="checkbox"/>
	SU3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	<input checked="" type="checkbox"/>
	SU4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	<input checked="" type="checkbox"/>
	SU5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación	<input checked="" type="checkbox"/>
	SU6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	<input checked="" type="checkbox"/>
	SU7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	<input checked="" type="checkbox"/>
	SU8 Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo	<input checked="" type="checkbox"/>
	DB-HS 3.4 Exigencias básicas de salubridad	
	HS1 Protección frente a la humedad	<input checked="" type="checkbox"/>
	HS2 Eliminación de residuos	<input checked="" type="checkbox"/>
	HS3 Calidad del aire interior	<input checked="" type="checkbox"/>
	HS4 Suministro de agua	<input checked="" type="checkbox"/>
	HS5 Evacuación de aguas residuales	<input checked="" type="checkbox"/>
	DB-HR 3.5 Exigencias básicas de protección frente el ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
	DB-HE 3.6 Exigencias básicas de ahorro de energía	
	HE1 Limitación de demanda energética	<input checked="" type="checkbox"/>
	HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE)	<input checked="" type="checkbox"/>
	HE3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación	<input checked="" type="checkbox"/>
	HE4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria	<input checked="" type="checkbox"/>
	HE5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones</b>		
	4.1 Accesibilidad	<input checked="" type="checkbox"/>
	4.2 Baja Tensión	<input checked="" type="checkbox"/>
	4.3 Telecomunicaciones	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>5. Anejos a la memoria</b>		
	5.1 Información geotécnica	<input type="checkbox"/>
	5.2 Cálculo de la estructura	<input type="checkbox"/>
	5.3 Protección contra el incendio	<input checked="" type="checkbox"/>
	5.4 Instalaciones del edificio	<input checked="" type="checkbox"/>
	5.5 Eficiencia energética	<input type="checkbox"/>
	5.6 Estudio de impacto ambiental	<input type="checkbox"/>
	5.7 Plan de control de calidad	<input checked="" type="checkbox"/>
	5.8 Estudio de seguridad y salud o estudio básico, en su caso	<input type="checkbox"/>
<b>II. PLANOS</b>		
	01 Plano de situación	<input checked="" type="checkbox"/>
	02 Plano de Estado Actual	<input checked="" type="checkbox"/>
	03 Plano Alzados y Secciones	<input checked="" type="checkbox"/>
	04 Actuaciones	<input checked="" type="checkbox"/>
	05 Planta Reformada	<input checked="" type="checkbox"/>
	06 Alzados y secciones. Estado Reformado	<input checked="" type="checkbox"/>
	07 Detalle de Puerta de Acceso	<input checked="" type="checkbox"/>
	08 Saneamiento	<input checked="" type="checkbox"/>
	09 Instalación Eléctrica	<input checked="" type="checkbox"/>
	10 Protección Contra Incendios	<input checked="" type="checkbox"/>
	11 Arquitectura Efímera	<input checked="" type="checkbox"/>
	12 Perspectivas del Conjunto 1	<input checked="" type="checkbox"/>
	13 Perspectivas del Conjunto 2	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>III. PLIEGO DE CONDICIONES</b>		
	Pliego de cláusulas administrativas	<input checked="" type="checkbox"/>
	Disposiciones generales	<input checked="" type="checkbox"/>
	Disposiciones facultativas	<input checked="" type="checkbox"/>
	Disposiciones económicas	<input checked="" type="checkbox"/>
	Pliego de condiciones técnicas particulares	<input checked="" type="checkbox"/>
	Prescripciones sobre los materiales	<input checked="" type="checkbox"/>
	Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra	<input checked="" type="checkbox"/>
	Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>IV. MEDICIONES</b>		
<b>V. PRESUPUESTO</b>		
	Presupuesto aproximado	<input type="checkbox"/>
	Presupuesto detallado	<input checked="" type="checkbox"/>

## **I. MEMORIA**

## **1. Memoria Descriptiva**

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

**1. Memoria descriptiva:** Descriptiva y justificativa, que contenga la información siguiente:

**1.2 Información previa\*.** Antecedentes y condicionantes de partida, datos del emplazamiento, entorno físico, normativa urbanística, otras normativas, en su caso. Datos del edificio en caso de rehabilitación, reforma o ampliación. Informes realizados.

**1.3 Descripción del proyecto\*.** Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.

Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas, normas de disciplina urbanística, ordenanzas municipales, edificabilidad, funcionalidad, etc. Descripción de la geometría del edificio, volumen, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación.

Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal), el sistema de compartimentación, el sistema envolvente, el sistema de acabados, el sistema de acondicionamiento ambiental y el de servicios.

**1.4 Prestaciones del edificio\*.** Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en el CTE.

Se establecerán las limitaciones de uso del edificio en su conjunto y de cada una de sus dependencias e instalaciones.

**Habitabilidad** (Artículo 3. Requisitos básicos de la edificación. Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación. BOE núm. 266 de 6 de noviembre de 1999

1. 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.
2. Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
3. Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.
4. Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.

**Seguridad** (Artículo 3. Requisitos básicos de la edificación. Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación. BOE núm. 266 de 6 de noviembre de 1999

1. Seguridad estructural, 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.
2. Seguridad en caso de incendio, 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.
3. Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

**Funcionalidad** (Artículo 3. Requisitos básicos de la edificación. Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación. BOE núm. 266 de 6 de noviembre de 1999

1. Utilización, 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.
2. Accesibilidad, 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.
3. Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

1.1 Agentes

<b>Promotor:</b>	Excmo. Ayuntamiento de Carmona C. El Salvador, nº 2 (Carmona)	CIF: P4102400A 41410 – SEVILLA
<b>Arquitecto:</b>	A. Valentín Martínez Castaño Colegiado nº 3.089, Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla C. Manufactura nº 8, 3-1 (41927-Mairena del Aljarafe)	NIF: 28.855.716-P Tfn-Fax: 954184722
<b>Director de obra:</b>	Por determinar	
<b>Director de la ejecución de la obra:</b>	Por determinar	
<b>Otros técnicos intervinientes</b>	Instalaciones: Estructuras Telecomunicaciones:	
<b>Seguridad y Salud</b>	Autor del estudio: Coordinador durante la elaboración del proy.: Coordinador durante la ejecución de la obra:	Por determinar Por determinar Por determinar
<b>Otros agentes:</b>	Constructor: Entidad de Control de Calidad: Redactor del estudio topográfico: Redactor del estudio geotécnico:	Por determinar Por determinar No Procede No Procede

1.2 Información previa

<b>Antecedentes y condicionantes de partida:</b>	<p>Se recibe por parte del Excmo. Ayuntamiento de Carmona el encargo para la realización del "Proyecto de renovación física en el mercado de abastos de Carmona", dentro del cual se consideran diversos trabajos que se especifican en el consiguiente Pliego de Condiciones Técnicas.</p> <p>La presente Intervención se engloba dentro del conjunto de actuaciones subvencionadas con cargo a la Orden de 27 de noviembre de 2006 de la Consejería de Comercio, Turismo y Deportes de la Junta de Andalucía, de concesión de subvenciones para comercio y artesanía y en concreto del programa de Urbanismo Comercial a Ayuntamientos.</p> <p>El objetivo es recuperar y consolidar este espacio comercial de primer orden dentro del Centro Histórico, como equipamiento que ayude a dinamizar comercialmente a la zona y a toda la localidad.</p> <p>Como objetivos específicos se señalan en el Pliego los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuir a mejorar la oferta comercial y de servicios del centro urbano de Carmona.</li> <li>• Contribuir a potenciar la oferta de ocio como complementariedad al CCA Carmona y potenciar el vínculo Turismo – Comercio.</li> <li>• Consolidar determinados espacios como verdaderos escenarios comerciales, que sean por sí solos capaces de generar flujos de consumidores.</li> </ul> <p>Se presenta pues la necesidad de rehabilitar el mercado de abastos y dotarlo de infraestructuras para su renovación física y adaptación al plan de modernización de mercados municipales de Andalucía, con el fin de incrementar su actividad comercial.</p>																		
<b>Emplazamiento:</b>	C. DOMÍNGUEZ DE LA HAZA, nº 1 (CARMONA)																		
<b>Entorno físico:</b>	<p>El edificio se inserta en el Casco Antiguo de Carmona, ocupando el frente norte de la manzana que se desarrolla entre las calles Domínguez de la Haza y Costanilla.</p> <p>Se trata de un parcelario muy heterogéneo, como es característico del tejido histórico, predominando la parcelación menuda y algo fragmentada, la cual es reconocible, en parte, sobre el edificio del Mercado.</p>																		
<b>Normativa urbanística:</b>	<p>Son de aplicación las condiciones de protección determinadas por el Plan Especial de Protección del Patrimonio Histórico Artístico de Carmona (PEPPHC) aprobado definitivamente por el Ayuntamiento Pleno en sesión de 07 de mayo de 2009.</p> <p>Establece el Plan (ficha 38) un Grado de Protección B, para la totalidad del edificio, en el que se comprenden, únicamente, las obras de Conservación, Restauración y Rehabilitación.</p> <p>La presente intervención se ajusta a los contenidos establecidos por la reglamentación urbanística de aplicación.</p>																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Marco Normativo:</th> <th>Obl</th> <th>Rec</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ley 6/1998, de 13 de Abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones.</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ley 38/1999, de 5 de Noviembre, de Ordenación de la Edificación.</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Normativa Sectorial de aplicación en los trabajos de edificación.</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Código Técnico de la Edificación.</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	Marco Normativo:	Obl	Rec	Ley 6/1998, de 13 de Abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ley 38/1999, de 5 de Noviembre, de Ordenación de la Edificación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Normativa Sectorial de aplicación en los trabajos de edificación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Código Técnico de la Edificación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marco Normativo:	Obl	Rec																	
Ley 6/1998, de 13 de Abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																	
Ley 38/1999, de 5 de Noviembre, de Ordenación de la Edificación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																	
Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																	
Normativa Sectorial de aplicación en los trabajos de edificación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																	
Código Técnico de la Edificación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																	

(Tiene carácter supletorio la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, aprobado por Real Decreto 1.346/1976, de 9 de Abril, y sus reglamentos de desarrollo: Disciplina Urbanística, Planeamiento y Gestión).

### 1.3 Descripción del proyecto

#### Descripción general del edificio:

El edificio se asienta en el lugar ocupado por el antiguo convento de Santa Catalina de Siena, datándose su construcción del año 1.844.

Se articula en torno a un gran patio rectangular alrededor del cual se abren los pórticos y las lonjas para los puestos. Este patio, de 35 x 45 metros de dimensiones aproximadas se rodea por un pórtico de una sola planta formado por arcos de medio punto apeados sobre columnas toscanas realizadas sobre altos podios. Se remata con un pretil decorado con jarrones cerámicos y gárgolas con forma de cañón.

En la actualidad se disponen un total de 48 puestos en torno a la arcada, destinados a diversas actividades comerciales, si bien algunos de ellos abarcan más de un módulo. La ocupación de los mismos, según datos aportados por el Ayuntamiento, se encuentra en torno al 64%.

El flanco sur del edificio lo ocupa en la actualidad oficinas de la Administración Local, que quedan fuera del ámbito de la actuación contemplada desde el presente Proyecto.

#### Programa de necesidades:

##### ACTUACIONES A ACOMETER:

El programa de necesidades queda establecido por el Pliego de Condiciones Técnicas para la Realización del Proyecto Técnico para Obras de Rehabilitación en el Mercado de Abastos, definido por el Ayuntamiento.

Dentro de las actuaciones de renovación física del Mercado se señalan las siguientes:

1. Dotación de módulos de arquitectura efímera desmontables y transportables para su utilización en el patio central:  
Al objeto de permitir la ocupación del espacio central del mercado de forma temporal. El proyecto define la propuesta dentro de los criterios de adecuación al entorno y considerando criterios económicos y que faciliten su montaje, desmontaje, transporte, mantenimiento y su utilización.
2. Reforma de los puestos actuales:  
Encaminada a ordenar su tamaño y tipología a las nuevas necesidades comerciales, con objeto de permitir el acceso de nuevos comerciantes y mejorar la situación de los actuales. Se han contemplado, en el presente Proyecto, la demolición de antiguas cámaras frigoríficas, arreglos en techos, eliminación de falsos techos de escayola, y en general reparación de deficiencias existentes, dentro de las limitaciones recogidas por las propias características del edificio.
3. Arcada Noroeste:  
Se contempla la ampliación de la zona comercial, partiendo de la necesidad de crear espacios con superficie suficiente para albergar usos de mayor atractivo de los que actualmente pueda acoger un puesto de reducidas dimensiones.
4. Patio Oeste:  
En la misma línea que la actuación anterior, para albergar usos de mayor atractivo de los que actualmente pueda acoger, se plantea la transformación y recuperación como espacio comercial del patio este, destinado en la actualidad a zonas de acopio y cuarto de basuras.  
Se dota a este espacio de mayor prestancia al dotarle de una configuración similar a la de la arcada opuesta, poniéndola en relación con el amplio espacio central delimitado por el claustro.
5. Otras deficiencias existentes en el Mercado de Abastos de Carmona, que desde el presente Proyecto se abordan son las siguientes:
  - Instalación eléctrica:  
Actualización de la instalación desde el cuadro de contadores hasta fachadas de puestos.
  - Iluminación interior Plaza de Abastos:  
Se sustituyen las guirnaldas de luces que actualmente cuelgan sobre la arquería por otro sistema de focos que permiten su utilización eventual.
  - Fuente-Mosaico:  
Se elimina dicho elemento, integrándose en la pavimentación general de la plaza.
  - Columnas:  
Consolidación de las esquinas y elementos deteriorados.
  - Reparación de solería.

#### Uso característico del edificio:

De acuerdo a su carácter de Plaza de Abastos, el uso característico del edificio es el de Terciario comercial, Equipamiento administrativo y Plaza.

#### Otros usos previstos:

No se prevén usos diferentes no subsidiarios de los que determina el uso de Mercado de Abastos.  
Las dependencias administrativas del municipio presentes en el edificio no serán objeto de

actuación desde el presente Proyecto.

**Relación con el entorno:**

El conjunto edificado presenta cuatro accesos desde la calle Domínguez de la Haza, y un quinto en la confluencia de ésta con las calles Sacramento y Domínguez Pascual. Un sexto acceso se ubica al suroeste, desde la calle Costanilla. Es a través de esta calle donde se realiza la retirada de residuos propia de la actividad.

**Cumplimiento del CTE:**

Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

**Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:**

1. Utilización, 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.

El Proyecto contempla la intervención sobre la edificación al objeto cumplir las determinaciones establecidas en el Pliego, fundamentadas precisamente en mejorar las condiciones de uso de aquélla, según queda expuesto en los apartados precedentes.

Se dota de un tratamiento homogéneo a los accesos, y se acomete la rehabilitación de los puestos más deteriorados, que coinciden con los carentes de uso, para adecuarlos a su función. Igualmente se mejoran las instalaciones existentes.

2. Accesibilidad, 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.

Dadas las características de protección del edificio, se conservan los accesos en su configuración original, si bien, está garantizado lo dispuesto por el Decreto 72/1992 por el acceso norte del Mercado.

Por otro lado, al estar el edificio incluido en el Catálogo Municipal estará sujeto a lo previsto en la ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español y en la ley 1/1991 del Patrimonio Histórico de Andalucía, así como al Plan Especial de Protección del Patrimonio Histórico Artístico de Carmona

3. Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

No es de aplicación en el presente Proyecto

4. Facilitación para el acceso de los servicios postales, mediante la dotación de las instalaciones apropiadas para la entrega de los envíos postales, según lo dispuesto en su normativa específica.

No es de aplicación en el presente Proyecto

**Requisitos básicos relativos a la seguridad:**

Seguridad estructural, 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.

La presente intervención no contempla intervenciones de tipo estructural

Seguridad en caso de incendio, 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.

La intervención contempla las medidas de protección contra incendios, según lo establecido en el artículo 2.3. de la parte I del CTE:

"Igualmente el CTE se aplicará a las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que se realicen en edificios existentes, siempre y cuando dichas obras sean compatibles con la naturaleza de la intervención"

En el apartado justificativo del DB SI se especifican las actuaciones contempladas en materia de prevención de incendios.

Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalan en el edificio, se configuran de tal manera que puedan ser usado para los fines previstos dentro de las

limitaciones de uso del edificio que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

**Requisitos básicos relativos a la habitabilidad:**

Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

La previsión de puestos contemplada en el presente Proyecto corresponde, básicamente a la configuración inicial del edificio, planteándose de tal manera que puedan ser utilizados para su uso, con independencia de los posibles proyectos específicos de acondicionamiento que actividades futuras, no previstas en esta intervención, pudieran plantear.

El conjunto de la edificación proyectada dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispone de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños.

Dentro de las características intrínsecas del edificio, los recintos disponen de medios para que se posibilite una adecuada ventilación, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Si bien no se contemplan actuaciones en materia de abastecimiento de agua, el edificio dispone de los 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 agua.

El edificio dispone de medios adecuados para extraer tanto las aguas residuales generadas como las producidas por las precipitaciones atmosféricas. No se interviene sobre la red de evacuación.

Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.

Según lo establecido en el DB HR "Protección frente al Ruido", apartado II "Ámbito de aplicación" así como en la Guía de aplicación del DB HR del Ministerio de Ciencias e Innovación, el presente edificio queda fuera del ámbito de aplicación de dicho Documento Básico, por tratarse de un edificio protegido y estar expresamente excluido de dicha aplicación.

Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

De igual manera, dada las características del edificio, queda excluido expresamente del ámbito de aplicación de los DB HE1 y HE2 en función de su carácter de edificio protegido, así como de los DB HE4 y HE5, por la propia naturaleza del edificio.

Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.

Cumplimiento de otras normativas específicas:	Cumplimiento de la norma
<b>Estatales:</b>	
EHE-99	No es de aplicación
NCSE-02	No es de aplicación
EFHE	No es de aplicación
REBT	El presente Reformado adecua sus determinaciones a los requerimientos del Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
RITE	Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias. R.D.1751/1998. El presente Reformado, en sus actuales planteamientos, queda fuera del ámbito de dicho Real Decreto, al no contemplar instalaciones de climatización ni de abastecimiento de ACS.
Otras:	
<b>Autonómicas:</b>	
Habitabilidad	
Accesibilidad	En tanto lo permite la catalogación del edificio, así como las disposiciones normativas en materia de protección del patrimonio, se cumple con el Decreto 72/1992, de 5 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte de Andalucía
Normas de disciplina urbanística:	
Ordenanzas municipales:	Se cumplen las determinaciones del Plan Especial de Protección del Patrimonio Histórico Artístico de Carmona.
Otras:	
Descripción de la geometría del edificio:	El edificio se desarrolla en dos y/o tres crujías dispuestas en torno a un patio rectangular de dimensiones aproximadas 35 x 45 metros, ya descrito, adecuándose el resto de dependencias al parcelario existente y a la configuración inicial de la trama urbana. La presente intervención no plantea actuaciones que alteren la configuración geométrica o volumétrica del edificio.
Volumen:	La presente intervención no plantea actuaciones que alteren la configuración geométrica o volumétrica del edificio. Su volumen responde, por tanto, a la configuración inicial del mismo.
Accesos:	El conjunto edificado presenta cuatro accesos desde la calle Domínguez de la Haza, y un quinto en la confluencia de ésta con las calles Sacramento y Domínguez Pascual. Un sexto acceso se ubica al suroeste, desde la calle Costanilla. Es a través de esta calle donde se realiza la retirada de residuos propia de la actividad.
Evacuación:	El edificio cuenta con dos fachadas de contacto con el espacio público.

CUADRO DE SUPERFICIES

Puestos de Mercado				Puestos de Mercado				ZONAS COMUNES		
Puesto Nº	Nº de módulos	Uso	Superficie	Puesto Nº	Nº de módulos	Uso	Superficie	Elemento	Superficie	
1	1	Once	8,62 m <sup>2</sup>	26	1	Sin Uso	10,94 m <sup>2</sup>	<b>ACCESOS</b>		
2	1	Churros	8,35 m <sup>2</sup>	27	1	Frutería	12,10 m <sup>2</sup>	C. Domínguez de la Haza		
3	1	Panadería	8,35 m <sup>2</sup>	28	1	Sin Uso	2,89 m <sup>2</sup>	Zaguán 1	9,23 m <sup>2</sup>	
4	2		13,60 m <sup>2</sup>	29	1	Sin Uso	6,38 m <sup>2</sup>	Zaguán 2	9,40 m <sup>2</sup>	
5	1	Bar	7,15 m <sup>2</sup>	30	1	Sin Uso	4,32 m <sup>2</sup>	Zaguán 3	9,74 m <sup>2</sup>	
6	1		7,15 m <sup>2</sup>	31	1	Sin Uso	6,44 m <sup>2</sup>	Zaguán 4	10,01 m <sup>2</sup>	
7	1	sin identificar	7,20 m <sup>2</sup>	32	1	Sin Uso	6,95 m <sup>2</sup>	C. Sacramento		
8	2	Prensa	14,56 m <sup>2</sup>	33	2	Pescadería	14,76 m <sup>2</sup>	Zaguán	10,05 m <sup>2</sup>	
9	1	Sin Uso	7,38 m <sup>2</sup>	34	2	Carnicería	14,76 m <sup>2</sup>	C. Costanilla		
10	1	Sin Uso	6,80 m <sup>2</sup>	35	2	sin identificar	14,76 m <sup>2</sup>	Zaguán	8,65 m <sup>2</sup>	
11	2	Sin Uso	16,78 m <sup>2</sup>	36	2	Carnicería	14,00 m <sup>2</sup>			
12	1	Bar	6,78 m <sup>2</sup>	37	1	Sin Uso	7,30 m <sup>2</sup>	<b>ARCADA NORESTE</b>		
13	2	Bar	12,10 m <sup>2</sup>	38	1	sin identificar	7,30 m <sup>2</sup>	Zona de Extensión Comercial	27,52 m <sup>2</sup>	
14	2	Bar	15,16 m <sup>2</sup>	39	1	Bar	10,76 m <sup>2</sup>	Deambulatorio	129,05 m <sup>2</sup>	
15	2	Bar	15,16 m <sup>2</sup>	40	1	Sin Uso	4,25 m <sup>2</sup>			
16	1	sin identificar	7,75 m <sup>2</sup>	41	2	Sin Uso	13,87 m <sup>2</sup>	<b>ARCADA SUROESTE</b>		
17	2	Quiosco	16,74 m <sup>2</sup>	42	1	Sin Uso	6,98 m <sup>2</sup>	Zona de Extensión Comercial	51,71 m <sup>2</sup>	
18	1	Sin Uso	9,00 m <sup>2</sup>	43	1	Sin Uso	6,98 m <sup>2</sup>	Deambulatorio	149,01 m <sup>2</sup>	
19	1	Nuevo Día	9,40 m <sup>2</sup>	44	2	sin identificar	13,66 m <sup>2</sup>			
20	1		8,60 m <sup>2</sup>	45	1	Frutería	5,80 m <sup>2</sup>	<b>CLAUSTRO PATIO PRINCIPAL</b>	579,31 m <sup>2</sup>	
21	1	Sin Uso	3,98 m <sup>2</sup>	46	4	sin identificar	30,31 m <sup>2</sup>	<b>SERVICIOS MERCADO</b>		
22	2	Sin Uso	11,42 m <sup>2</sup>	47	1	Sin Uso	7,30 m <sup>2</sup>	Centralización Inst. Eléctricas	15,71 m <sup>2</sup>	
23	1	Bar	7,08 m <sup>2</sup>	48	1	Sin Uso	6,95 m <sup>2</sup>	Cuarto de Basuras	14,90 m <sup>2</sup>	
24	1		7,70 m <sup>2</sup>	49	1	sin identificar	6,95 m <sup>2</sup>	Centro de Transformación	20,45 m <sup>2</sup>	
25	1		9,45 m <sup>2</sup>	50	1	Tienda Ropa	6,95 m <sup>2</sup>	Reserva C. T.	16,75 m <sup>2</sup>	
				51	1	Frutería	8,15 m <sup>2</sup>	Aseos	39,92 m <sup>2</sup>	
				52	2	Bolso/Ropa	11,88 m <sup>2</sup>			
			<b>TOTAL SUPERFICIE ÚTIL PUESTOS DE MERCADO</b>				<b>487,80 m<sup>2</sup></b>	<b>TOTAL SUPERFICIE ÚTIL ZZ. CC.</b>		<b>1.101,41 m<sup>2</sup></b>
			<b>TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA DEL CONJUNTO</b>				<b>1.907,17 m<sup>2</sup></b>	<b>TOTAL SUPERFICIE ÚTIL CONJUNTO</b>		<b>1.589,21 m<sup>2</sup></b>

**descripción general de los parámetros que determinen las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al:**

(Se entiende como tales, todos aquellos parámetros que nos condicionan la elección de los concretos sistemas del edificio. Estos parámetros pueden venir determinados por las condiciones del terreno, de las parcelas colindantes, por los requerimientos del programa funcional, etc.)

**A. Sistema estructural:**

**A.1**

**cimentación:**

Descripción del sistema:

No se contemplan actuaciones estructurales de ningún tipo desde el presente Proyecto.  
La cimentación corresponde con la originalmente establecida en su construcción.

Parámetros

-

tensión admisible del terreno

-

**A.2 Estructura portante:**

Descripción del sistema:

La estructura portante del edificio responde a la característica de los medios empleados en su época de construcción.  
El edificio se desarrolla en crujías sensiblemente paralelas, consistentes en vigería y tabazón de madera, asentadas sobre muros de carga de fábrica de ladrillo, eventualmente conformada en arcadas paralelas de unos 2,60 metros de luz. Estas arcadas se sustentan, en crujías interiores, mediante pilastras, igualmente de fábrica de ladrillo, mientras que la se dispone en el frente del patio central se constituyen mediante columnas de mármol asentadas sobre basamento de fábrica de ladrillo.

Parámetros

**A.3 Estructura horizontal:**

Descripción del sistema:

Forjados a base de vigería y tabazón de madera

Parámetros

**B.1 Fachadas**

Descripción del sistema:

Las fachadas del edificio consisten, como todo el sistema estructural del mismo, en fábrica de ladrillo macizo, contando con un metros de espesor por término medio.  
La presente intervención no contempla actuaciones de ningún tipo sobre los elementos de fachada, por consiguiente, se corresponden con el estado original de las mismas.  
Únicamente se actúa sobre las puertas de acceso al objeto de dotarles de unidad formal y adecuación a los criterios de identidad corporativa promovidos por el Ayuntamiento.

Parámetros

Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo  
No se adoptan medidas estructurales desde el presente Proyecto.

Salubridad: Protección contra la humedad  
La presente intervención no contempla actuaciones de ningún tipo sobre los elementos de fachada, por consiguiente, se corresponden con el estado original de las mismas.

Salubridad: Evacuación de aguas  
La presente intervención no contempla actuaciones de ningún tipo sobre los elementos de fachada, por consiguiente, se corresponden con el estado original de las mismas.

Seguridad en caso de incendio  
Las condiciones de accesibilidad, distancias entre huecos, alturas, etc., que afectan a las condiciones de seguridad en caso de incendio, se adecuan a la realidad física del edificio y a la protección que desde el planeamiento superior se le confiere, no siendo posible, por tanto, su modificación. Se establecen no obstante todas las medidas reglamentarias coherentes con las características del edificio.

Seguridad de utilización  
La fachada no cuenta con elementos fijos que sobresaliendo de la misma puedan interferir sobre zonas de circulación, contando con al menos 3,50 metros sobre el pavimento exterior las marquesinas de entrada a la Plaza.

Aislamiento acústico  
Dadas las características del edificio y de la intervención que se lleva a cabo, así como la naturaleza de la actividad que en él se desarrolla y el grado de protección que se le asigna, no se realizan actuaciones en este sentido.

Limitación de demanda energética
Dadas las características del edificio y de la intervención que se lleva a cabo, así como la naturaleza de la actividad que en él se desarrolla y el grado de protección que se le asigna, no se realizan actuaciones en este sentido.
Diseño y otros

**B.2 Cubiertas**

Descripción del sistema:

Las cubiertas consisten en faldones de teja árabe, a una o dos aguas, sobre forjados de vigería y plementería de madera, según configuración original del edificio. No se realizan intervenciones sobre la cubierta existente.
--

Parámetros

Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo
No se adoptan medidas estructurales desde el presente Proyecto.
Salubridad: Protección contra la humedad
No se requieren.
Salubridad: Evacuación de aguas
La evacuación de las aguas pluviales se realiza bien mediante evacuación directa a través de los aleros de cubierta, bien a través de gárgolas en las fachadas interiores que circundan el patio.
Seguridad en caso de incendio
No existen elementos que impidan la accesibilidad al nivel de cubiertas, por parte de los servicios de extinción.
Seguridad de utilización
La estructura de las cubiertas corresponde a su configuración previa a la presente intervención. El acceso a las mismas se realiza a través de los patios existentes.
Aislamiento acústico
Dadas las características del edificio y de la intervención que se lleva a cabo, así como la naturaleza de la actividad que en él se desarrolla y el grado de protección que se le asigna, no se realizan actuaciones en este sentido.
Limitación de demanda energética
Dadas las características del edificio y de la intervención que se lleva a cabo, así como la naturaleza de la actividad que en él se desarrolla y el grado de protección que se le asigna, no se realizan actuaciones en este sentido.
Diseño y otros

**B.3 Terrazas y balcones**

Descripción del sistema:

No procede el presente apartado
---------------------------------

**B.4 Paredes interiores sobre rasante en contacto con espacios habitables**

Descripción del sistema:

Las paredes destinadas a distribuciones entre locales son las propias existentes con carácter previo a la presente intervención. No se realizan intervenciones en este sentido, por lo que los parámetros concurrentes corresponden con la previa configuración del edificio.
---

Parámetros

Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo
Salubridad: Protección contra la humedad
Salubridad: Evacuación de aguas
Seguridad en caso de incendio
Seguridad de utilización
Aislamiento acústico
Limitación de demanda energética
Diseño y otros

**B.5 Paredes interiores sobre rasante en contacto con viviendas**

Descripción del sistema:

No procede el presente apartado.

**B.6 Paredes interiores sobre rasante en contacto con otros usos**

Descripción del sistema:

Las paredes destinadas a distribuciones entre locales son las propias existentes con carácter previo a la presente intervención. No se realizan intervenciones en este sentido, por lo que los parámetros concurrentes corresponden con la previa configuración del edificio.

**B.7 Paredes interiores sobre rasante en contacto con espacios no habitables**

Descripción del sistema:

Las paredes destinadas a distribuciones entre locales son las propias existentes con carácter previo a la presente intervención. No se realizan intervenciones en este sentido, por lo que los parámetros concurrentes corresponden con la previa configuración del edificio.

**B.8 Suelos interiores sobre rasante en contacto con espacios habitables**

Descripción del sistema:

No existen este tipo de elementos en el presente proyecto.

**B.9 Suelos interiores sobre rasante en contacto con viviendas**

Descripción del sistema:

No existen este tipo de elementos en el presente proyecto.

**B.10 Suelos interiores sobre rasante en contacto con otros usos**

Descripción del sistema:

Los suelos de los diferentes locales se corresponden con los existentes con carácter previo a la presente intervención. No se realizan intervenciones en este sentido, por lo que los parámetros concurrentes corresponden con la previa configuración del edificio.

Parámetros

Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo

Salubridad: Protección contra la humedad

Salubridad: Evacuación de aguas

Seguridad en caso de incendio

Seguridad de utilización

Aislamiento acústico

Limitación de demanda energética

Diseño y otros

**B.11 Suelos interiores sobre rasante en contacto con espacios no habitables**

Descripción del sistema:

Los suelos de los diferentes locales se corresponden con los existentes con carácter previo a la presente intervención. No se realizan intervenciones en este sentido, por lo que los parámetros concurrentes corresponden con la previa configuración del edificio.

**B.12 Muros bajo rasante**

Descripción del sistema:

No existen este tipo de elementos en el presente proyecto.

Parámetros

Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo

Salubridad: Protección contra la humedad

Salubridad: Evacuación de aguas

Seguridad en caso de incendio

Seguridad de utilización

Aislamiento acústico

Limitación de demanda energética
Diseño y otros

**B.13 Suelos exteriores bajo rasante**

Descripción del sistema: No existen este tipo de elementos en el presente proyecto.

**B.14 Paredes interiores bajo rasante en contacto con espacios habitables**

Descripción del sistema: No existen este tipo de elementos en el presente proyecto.

**B.15 Paredes interiores bajo rasante en contacto con espacios no habitables**

Descripción del sistema: No existen este tipo de elementos en el presente proyecto.

**B.16 Suelos interiores bajo rasante en contacto con espacios habitables**

Descripción del sistema: No existen este tipo de elementos en el presente proyecto.

**B.17 Suelos interiores bajo rasante en contacto con espacios no habitables**

Descripción del sistema: No existen este tipo de elementos en el presente proyecto.

**B.18 Medianeras**

Descripción del sistema: Todas las paredes destinadas a distribuciones entre locales, así como las medianerías, son las propias existentes con carácter previo a la presente intervención. No se realizan intervenciones en este sentido, por lo que los parámetros concurrentes corresponden con la previa configuración del edificio.

**B.19 Espacios exteriores a la edificación: MÓDULOS DE ARQUITECTURA EFÍMERA**

Descripción del sistema: Los espacios exteriores a la edificación consisten en el viario perimetral y el gran patio central ya descrito. Sobre dicho patio central se proyectan, desde la presente intervención, cuatro módulos de arquitectura efímera, al objeto de posibilitar su uso y ocupación de forma temporal. Las características de dichos módulos se definen a continuación.

Parámetros	Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo
	Se diseñan los módulos de arquitectura efímera en base a una estructura desmontable de perfiles tubulares de acero laminado. Se consideran en su definición los pesos y sobrecargas de aplicación.
	Salubridad: Protección contra la humedad
	Se diseña un cerramiento desmontable y articulado que permita la función de temporalidad que se le requiere.
	Dicho cerramiento consiste en panel sándwich de poliuretano, junto con cubierta curvada a dos aguas del mismo material que garantiza su protección.
	Salubridad: Evacuación de aguas
	La evacuación de aguas pluviales de los módulos de arquitectura efímera, se realiza directamente a través de los aleros de cubierta.
	Seguridad en caso de incendio
	No procede
	Seguridad de utilización
	No procede
	Aislamiento acústico
	No procede
Limitación de demanda energética	
No procede	
Diseño y otros	

**C. Sistema de compartimentación:**

Se definen en este apartado los elementos de cerramiento y particiones interiores. Los elementos seleccionados cumplen con las prescripciones del Código Técnico de la Edificación, cuya justificación se desarrolla en la memoria de proyecto de ejecución en los apartados específicos de cada Documento Básico.

Se entiende por partición interior, conforme al "Apéndice A: Terminología" del Documento Básico HE1, el elemento constructivo del edificio que divide su interior en recintos independientes.

Pueden ser verticales u horizontales.

Se describirán también en este apartado aquellos elementos de la carpintería que forman parte de las particiones interiores (carpintería interior).

Descripción del sistema:	
Partición 1	Todas las particiones presentes en el edificio, corresponden a las existentes con carácter previo a la presente intervención. No se realizan intervenciones sobre las mismas, por lo que los parámetros concurrentes corresponden con la previa configuración del edificio.
Partición 2	Sobre las arcadas noreste y suroeste se dispone una Zona de Extensión Comercial, mediante la creación de una estructura corrida a base de perfiles tubulares de acero laminado y panel sándwich, conformando un área modulable en el interior del recinto creado. Dicho recinto se concibe como una sucesión de stands en donde desarrollar otro tipo de actividad da carácter comercial o expositiva. El recinto se clausura con vidrios practicables desde el mostrador a la visera de chapa que lo corona. Esta operación se efectúa, como queda expuesto, en ambas arcadas, siendo preciso en la arcada suroeste, la demolición de los puestos existentes para la puesta en valor de dicho espacio y su articulación con el patio central.
Partición 3	En el sentido descrito en el apartado anterior, se dispone de una protección de panel sándwich sobre los stands creados bajo el patinillo de la arcada suroeste. Dicha protección, dispuesta en el sentido expresado en planos, se ubica entre los arcos que conforman el patinillo de servicio, aproximadamente a la altura de los salmeres, de forma que la configuración de aquél permanece inalterada y reconocible desde el resto de los espacios existentes.
Parámetros	
Descripción de los parámetros determinantes para la elección de los sistemas de particiones: Ruido, Seguridad de incendio, etc	
Partición 1	Los que su configuración original le confiere
Partición 2	Los parámetros característicos de la partición descrita, obedecen a su carácter mobiliario.
Partición 3	Los parámetros característicos de la partición descrita, obedecen a su carácter mobiliario.

**D. Sistema de acabados:**

Relación y descripción de los acabados empleados en el edificio, así como los parámetros que determinan las previsiones técnicas y que influyen en la elección de los mismos.

Revestimientos exteriores	
Descripción del sistema:	
Revestimiento 1	Todos los revestimientos existentes corresponden a su configuración original. No se realizan intervenciones en este sentido, salvo la que con carácter concreto se limitan a efectuar reparaciones puntuales, sin que se planteen alteraciones en su naturaleza.
Parámetros que determinan las previsiones técnicas	
Revestimiento 1	Los correspondientes a su configuración original.
Revestimientos interiores	
Descripción del sistema:	
Revestimiento 1	Todos los revestimientos existentes corresponden a su configuración original. No se realizan intervenciones en este sentido, salvo la que con carácter concreto se limitan a efectuar reparaciones puntuales, sin que se planteen alteraciones en su naturaleza.
Revestimiento 2	Sobre los zaguanes de entrada al mercado, en sus diferentes accesos, y a fin de dotarles de unidad de tratamiento, se dispone zócalo de dos metros de empanelado fenólico, coronado por listón de madera de cerezo en acabado similar, y el resto, estucado en color a definir por la D.F., que estará en todo caso en consonancia con los criterios de identidad corporativa promovidos por el Ayuntamiento.
Parámetros que determinan las previsiones técnicas	
Revestimiento 1	Los correspondientes a su configuración original.
Revestimiento 2	Se reúnen las condiciones de idoneidad al uso según sus características funcionales
Solados	
Descripción del sistema:	
Solado 1	La solería general del claustro bajo arcada consiste en baldosa de 14x29 en disposición a espiga. Se disponen actuaciones de reparación en las zonas afectadas por el deterioro.

Solado 2	<p>La solería del patio central consiste en una composición de los siguientes elementos: Solería general que conforma una franja perimetral de unos 4,70 metros de dimensión, junto con las calles centrales, de unos seis metros de ancho, ejecutada con ladrillo de taco a sogá en disposición a espiga. Solería de isletas: sobre la solería general se disponen cuatro isletas, de unos 15x10 metros, delimitadas por una cenefa perimetral de losetas de granito, en cuyo interior se dispone un damero al bies de losetas de granito, de unos 40x40 cm. de dimensiones, alternadas con otras de chino lavado. Esta configuración obedece al estado actual de la solería, por lo que únicamente se prescriben actuaciones de reparación en las zonas deterioradas, así como la restitución del espacio ocupado por la fuente central que se demuele en aras a facilitar el uso continuo del espacio central.</p>
	Parámetros que determinan las previsiones técnicas
Solado 1	Se reúnen las condiciones de idoneidad al uso según sus características funcionales
Solado 2	Se reúnen las condiciones de idoneidad al uso según sus características funcionales
<b>Cubierta</b>	Descripción del sistema:
Cubierta 1	Las cubiertas consisten en faldones de teja árabe, a una o dos aguas, sobre forjados de viguería y plentería de madera, según configuración original del edificio. No se realizan intervenciones sobre la cubierta existente.
	Parámetros que determinan las previsiones técnicas
Cubierta 1	Se reúnen las condiciones de idoneidad al uso según sus características funcionales y formales

**E. Sistema de acondicionamiento ambiental:**

Entendido como tal, la elección de materiales y sistemas que garanticen las condiciones de 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.

Las condiciones aquí descritas deberán ajustarse a los parámetros establecidos en el Documento Básico HS (Salubridad), y en particular a los siguientes:

HS 1 Protección frente a la humedad	Las condiciones de protección en el sentido descrito son las que corresponden al estado actual del edificio. No se prescriben actuaciones en este aspecto.
HS 2 Recogida y evacuación de residuos	Se cumplen las determinaciones de la instrucción con la existencia de un recinto para la recogida de residuos, acorde a la naturaleza del edificio y el uso que alberga.
HS 3 Calidad del aire interior	Dadas las características del edificio y de la intervención que se lleva a cabo, así como la naturaleza de la actividad que en él se desarrolla y el grado de protección que se le asigna, no se realizan actuaciones en este sentido.

**F. Sistema de servicios:**

Se entiende por sistema de servicios el conjunto de servicios externos al edificio necesarios para el correcto funcionamiento de éste.

Abastecimiento de agua	El edificio cuenta con las dotaciones de suministro correspondientes al estado actual previo a la intervención del presente Proyecto, no previéndose intervención alguna en este sentido.
Evacuación de agua	El edificio cuenta con las dotaciones de evacuación correspondientes al estado actual previo a la intervención del presente Proyecto, no previéndose intervención alguna en este sentido.
Suministro eléctrico	Se contempla la sustitución de todo el sistema de suministro eléctrico hasta la entrada de los puestos, así como de la zona de extensión comercial proyectada. Toda la instalación se ejecutará de acuerdo a las prescripciones del REBT.
Telefonía	No se contemplan actuaciones en este sentido.
Telecomunicaciones	No se contemplan actuaciones en este sentido.
Recogida de basura	La recogida de basuras se efectúa, por parte de los servicios municipales correspondientes, desde el local existente previsto al efecto. Se limita su acceso a la parte exterior por fachada a calle, a fin de evitar su uso desde la nueva zona habilitada.
Otros	

1.4 Prestaciones del edificio

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en CTE.

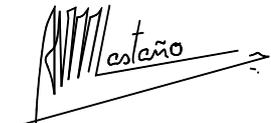
Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones según el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de 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.
	DB-SU	Seguridad de utilización	DB-SU	De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.
Habitabilidad	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. Cumple con la <b>UNE EN ISO 13 370 : 1999</b> "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo".
				Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio
Funcionalidad		Utilización	<b>ME / MC</b>	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		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		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 se efectúan intervenciones de orden estructural
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	Se cumplen las prestaciones acordes con la naturaleza del edificio y su catalogación
	DB-SU	Seguridad de utilización	DB-SU	Se cumplen las prestaciones acordes con la naturaleza del edificio y su catalogación
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Se cumplen las prestaciones acordes con la naturaleza del edificio y su catalogación
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	No es de aplicación
	DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	Se cumplen las prestaciones de aplicación
Funcionalidad		Utilización	ME	Se cumplen las prestaciones
		Accesibilidad	Apart 4.2	Se cumplen las prestaciones
		Acceso a los servicios	Apart 4.3, 4.4 y otros	No procede

Limitaciones

Limitaciones de uso del edificio:	El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto.
Limitaciones de uso de las dependencias:	
Limitación de uso de las instalaciones:	

El Arquitecto,



**2. Memoria constructiva**

Descripción de las soluciones adoptadas

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

**2. Memoria constructiva: Descripción de las soluciones adoptadas:**

**2.1 Sustentación del edificio\*.**

*Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.*

**2.2 Sistema estructural** (cimentación, estructura portante y estructura horizontal).

*Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.*

**2.3 Sistema envolvente.**

*Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y sus bases de cálculo.*

*El Aislamiento térmico de dichos subsistemas, la demanda energética máxima prevista del edificio para condiciones de verano e invierno y su eficiencia energética en función del rendimiento energético de las instalaciones proyectado según el apartado 2.6.2.*

**2.4 Sistema de compartimentación.**

*Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.*

**2.5 Sistemas de acabados.**

*Se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.*

**2.6 Sistemas de acondicionamiento e instalaciones.**

*Se indicarán los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo para cada uno de los subsistemas siguientes:*

- 1. Protección contra incendios, anti-intrusión, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, transporte, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicaciones, etc.*
- 2. Instalaciones térmicas del edificio proyectado y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica o fotovoltaica y otras energías renovables.*

**2.7 Equipamiento.**

*Definición de baños, cocinas y lavaderos, equipamiento industrial, etc*

**2.1. Sustentación del edificio**

Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.

**Bases de cálculo**

Método de cálculo:	No se contemplan actuaciones estructurales de ningún tipo desde el presente Proyecto. La cimentación corresponde con la originalmente establecida en su construcción.
Verificaciones:	No procede
Acciones:	No procede

**Estudio geotécnico pendiente de realización**

**NO PROCEDE**

Datos estimados	-	
Tipo de reconocimiento:	-	
Parámetros geotécnicos estimados:	Cota de cimentación	-
	Estrato previsto para cimentar	-
	Nivel freático.	-
	Tensión admisible considerada	-
	Peso específico del terreno	-
	Angulo de rozamiento interno del terreno	-
	Coefficiente de empuje en reposo	-
	Valor de empuje al reposo	-
	Coefficiente de Balasto	-

**Estudio geotécnico realizado**

**NO PROCEDE**

Generalidades:		
Empresa:		
Nombre del autor/es firmantes:		
Titulación/es:		
Número de Sondeos:		
Descripción de los terrenos:		
Resumen parámetros geotécnicos:	Cota de cimentación	-
	Estrato previsto para cimentar	-
	Nivel freático	-
	Tensión admisible considerada	-
	Peso específico del terreno	-
	Angulo de rozamiento interno del terreno	-
	Coefficiente de empuje en reposo	-
	Valor de empuje al reposo	-
	Coefficiente de Balasto	-

**2.2 Sistema estructural**

Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

**Cimentación:**

Datos y las hipótesis de partida

No se contemplan actuaciones estructurales de ningún tipo desde el presente Proyecto. La cimentación corresponde con la originalmente establecida en su construcción.

Programa de necesidades

Bases de cálculo

Procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural

Características de los materiales que intervienen

**Estructura portante:**

Datos y las hipótesis de partida

No se contemplan actuaciones estructurales de ningún tipo desde el presente Proyecto. La estructura portante corresponde con el estado actual del edificio previo a la presente intervención

Programa de necesidades

Bases de cálculo

Procedimientos o métodos empleados

Características de los materiales que intervienen

**Estructura horizontal:**

Datos y las hipótesis de partida

No se contemplan actuaciones estructurales de ningún tipo desde el presente Proyecto. La estructura portante corresponde con el estado actual del edificio previo a la presente intervención

Programa de necesidades

Bases de cálculo

Procedimientos o métodos empleados

Características de los materiales que intervienen

**2.3 Sistema envolvente**

Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y aislamiento térmico, y sus bases de cálculo.

El Aislamiento térmico de dichos subsistemas, la demanda energética máxima prevista del edificio para condiciones de verano e invierno y su eficiencia energética en función del rendimiento energético de las instalaciones proyectado según el apartado 2.6.2.

**Definición constructiva de los subsistemas:**

				Definición constructiva de los subsistemas
Sobre rasante SR	EXT		fachadas	La definición constructiva de este elemento queda establecida en la parte correspondiente de la memoria descriptiva
			cubiertas	La definición constructiva de este elemento queda establecida en la parte correspondiente de la memoria descriptiva
			terrazas	No procede
			balcones	No procede
	INT	paredes en contacto con	espacios habitables viviendas	-
			otros usos	La definición constructiva de este elemento queda establecida en la parte correspondiente de la memoria descriptiva
			espacios no habitables	-
		suelos en contacto con	espacios habitables viviendas	-
			otros usos	La definición constructiva de este elemento queda establecida en la parte correspondiente de la memoria descriptiva
			espacios no habitables	-

Bajo rasante <b>BR</b>	<b>EXT</b>	Muros	-	
		Suelos	-	
	<b>INT</b>	paredes en contacto	Espacios habitables	-
			Espacios no habitables	-
	suelos en contacto	Espacios habitables	-	
		Espacios no habitables	-	
Medianeras <b>M</b>			La definición constructiva de las medianerías queda establecida en la parte correspondiente de la memoria descriptiva	
Espacios exteriores a la edificación <b>EXE</b>			La definición constructiva de de los espacios exteriores así como de los módulos de arquitectura efímera proyectados, queda establecida en la parte correspondiente de la memoria descriptiva	

**Comportamiento de los subsistemas:**

**ACORDES AL ESTADO INICIAL**

				Comportamiento y bases de cálculo de los subsistemas frente a:		
				Peso propio	viento	sismo
				Acción permanente DB SE-AE	Acción variable DB SE-E	Acción accidental DB SE-AE
Sobre rasante <b>SR</b>	<b>EXT</b>	fachadas				
		cubiertas				
		terrazas				
		balcones				
	<b>INT</b>	paredes en contacto con	espacios habitables			
			viviendas			
		suelos en contacto con	otros usos			
			espacios no habitables			
Bajo rasante <b>BR</b>	<b>EXT</b>	Muros				
		Suelos				
	<b>INT</b>	paredes en contacto	Espacios habitables			
		suelos en contacto	Espacios no habitables			
		Espacios habitables				
		Espacios no habitables				
Medianeras <b>M</b>						
Espacios exteriores a la edificación <b>EXE</b>						

**2.4 Sistema de compartimentación**

Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.

A continuación se procede a hacer referencia al comportamiento de los elementos de compartimentación frente a las acciones siguientes, según los elementos definidos en la memoria descriptiva.

Se entiende por partición interior, conforme al "Apéndice A: Terminología" del Documento Básico HE1, el elemento constructivo del edificio que divide su interior en recintos independientes. Pueden ser verticales u horizontales.

Se describirán en este apartado aquellos elementos de la carpintería que forman parte de las particiones interiores (carpintería interior).

Particiones	Descripción	Comportamiento ante el fuego	Aislamiento acústico
Partición 1	Cerramientos preexistentes	Resistencia al fuego DB SI >EI-120	No procede
Partición 2	Elemento mobiliario delimitador de la Zona de Extensión Comercial	No procede	No procede
Partición 3	Elemento mobiliario de protección cenital de la Zona de Extensión Comercial (Arcada Suroeste)	No procede	No procede

**2.5 Sistemas de acabados**

Se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad (los acabados aquí detallados, son los que se ha procedido a describir en la memoria descriptiva)

Acabados	habitabilidad
Revestimientos exteriores Revestimientos interiores Solados Cubierta otros acabados	Dada la naturaleza de la intervención y las características del edificio, no se modifican las condiciones de habitabilidad de los acabados referidos, coincidiendo, por tanto con el estado actual de la edificación con carácter previo a la presente intervención
Acabados	seguridad
Revestimientos exteriores Revestimientos interiores Solados Cubierta otros acabados	Dada la naturaleza de la intervención y las características del edificio, no se modifican las condiciones de habitabilidad de los acabados referidos, coincidiendo, por tanto con el estado actual de la edificación con carácter previo a la presente intervención
Acabados	funcionalidad
Revestimientos exteriores Revestimientos interiores Solados Cubierta otros acabados	Dada la naturaleza de la intervención y las características del edificio, no se modifican las condiciones de habitabilidad de los acabados referidos, coincidiendo, por tanto con el estado actual de la edificación con carácter previo a la presente intervención

**2.6 Sistemas de acondicionamiento de instalaciones**

Se indicarán los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo para cada uno de los subsistemas siguientes:

1. Protección contra incendios, anti-intrusión, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, transporte, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicaciones, etc.
2. Instalaciones térmicas del edificio proyectado y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica o fotovoltaica y otras energías renovables.

	Datos de partida
Protección contra-incendios	Condiciones de protección acordes con la intervención y la naturaleza del edificio
Anti-intrusión	Inaccesibilidad desde el exterior al intrusismo
Pararrayos	No precisa
Electricidad	Requisitos funcionales del REBT
Alumbrado	Requisitos funcionales del REBT y DB HE 3
Ascensores	No procede
Transporte	No procede
Fontanería	No se interviene
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	Acorde al estado actual del edificio
Ventilación	Acorde al estado actual del edificio
Telecomunicaciones	No procede
Instalaciones térmicas del edificio	No procede
Suministro de Combustibles	No procede
Ahorro de energía	No procede
Incorporación energía solar térmica o fotovoltaica	No procede
Otras energías renovables	
	Objetivos a cumplir
Protección contra-incendios	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.
Anti-intrusión	Garantizar la protección frente a intrusiones
Pararrayos	No es de aplicación
Electricidad	Garantizar el suministro de energía eléctrica según las previsiones contempladas en el reformado y las prescripciones del REBT.
Alumbrado	Garantizar el suministro de energía eléctrica según el uso a que se destina y las prescripciones del REBT.
Ascensores	No procede
Transporte	No procede
Fontanería	Ya existente en el edificio. No se interviene
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	Ya existente en el edificio. No se interviene
Ventilación	No procede

Telecomunicaciones	No procede
Instalaciones térmicas del edificio	No procede
Suministro de Combustibles	No procede
Ahorro de energía	No procede
Incorporación energía solar térmica o fotovoltaica	No procede
Otras energías renovables	

Prestaciones	
Protección contra-incendios	Protección pasiva y elementos de extinción
Anti-intrusión	Bloqueo en huecos practicables
Pararrayos	
Electricidad	Dotación de acometida a las instalaciones eléctricas
Alumbrado	Instalación de alumbrado en porche de claustro y patio central
Ascensores	
Transporte	
Fontanería	
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	Habilitación del espacio existente
Ventilación	
Telecomunicaciones	
Instalaciones térmicas del edificio	
Suministro de Combustibles	
Ahorro de energía	
Incorporación energía solar térmica o fotovoltaica	
Otras energías renovables	

Bases de cálculo	
Protección contra-incendios	DB-SI Seguridad en caso de incendio
Anti-intrusión	
Pararrayos	
Electricidad	Requisitos del REBT
Alumbrado	Requisitos del REBT y DB HE 3
Ascensores	-
Transporte	-
Fontanería	-
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	-
Ventilación	-
Telecomunicaciones	-
Instalaciones térmicas del edificio	-
Suministro de Combustibles	-
Ahorro de energía	-
Incorporación energía solar térmica o fotovoltaica	-
Otras energías renovables	-

2.7 Equipamiento

Definición de baños, cocinas y lavaderos, equipamiento industrial, etc

Definición	
Baños	Ya existentes en el edificio. No se interviene
Cocinas	No procede
Lavaderos	No procede
Equipamiento industrial	No procede
Otros equipamientos	

El Arquitecto  
*A. Valentin Martinez Castaño*

### **3. Cumplimiento del CTE**

### **3.2. Seguridad en caso de incendio**

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, martes 28 marzo 2006)

**Artículo 11. Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio (SI).**

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.

**11.1 Exigencia básica SI 1: Propagación interior:** se limitará el *riesgo* de propagación del incendio por el interior del *edificio*.

**11.2 Exigencia básica SI 2: Propagación exterior:** se limitará el *riesgo* de propagación del incendio por el exterior, tanto en el *edificio* considerado como a otros *edificios*.

**11.3 Exigencia básica SI 3: Evacuación de ocupantes:** el *edificio* dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

**11.4 Exigencia básica SI 4: Instalaciones de protección contra incendios:** el *edificio* dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

**11.5 Exigencia básica SI 5: Intervención de bomberos:** se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

**11.6 Exigencia básica SI 6: Resistencia al fuego de la estructura:** la estructura portante mantendrá su *resistencia al fuego* durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas

### 3.2.1 Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del documento básico

Definición del tipo de proyecto de que se trata, así como el tipo de obras previstas y el alcance de las mismas.

Tipo de proyecto <sup>(1)</sup>	Tipo de obras previstas <sup>(2)</sup>	Alcance de las obras <sup>(3)</sup>	Cambio de uso <sup>(4)</sup>
Proyecto Básico y de Ejecución	Rehabilitación	Renovación Física	No

<sup>(1)</sup> Proyecto de obra; proyecto de cambio de uso; proyecto de acondicionamiento; proyecto de instalaciones; proyecto de apertura...

<sup>(2)</sup> Proyecto de obra nueva; proyecto de reforma; proyecto de rehabilitación; proyecto de consolidación o refuerzo estructural; proyecto de legalización...

<sup>(3)</sup> Reforma total; reforma parcial; rehabilitación integral...

<sup>(4)</sup> Indíquese si se trata de una reforma que prevea un cambio de uso o no.

Los establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RD. 2267/2004, de 3 de diciembre) cumplen las exigencias básicas mediante su aplicación.

Deben tenerse en cuenta las exigencias de aplicación del Documento Básico CTE-SI que prescribe el apartado III (Criterios generales de aplicación) para las reformas y cambios de uso.

### 3.2.2 SECCIÓN SI 1: Propagación interior

#### Compartimentación en sectores de incendio

Los edificios y establecimientos estarán compartimentados en sectores de incendios en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección.

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

Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1.

Sector	Superficie construida (m <sup>2</sup> )		Uso previsto <sup>(1)</sup>	Resistencia al fuego del elemento compartimentador <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Área comercial (aprox.)	10.000 (Edif <sup>o</sup> Protegido)	1327,88 m <sup>2</sup>	Comercial (Puestos)	EI-120	>EI-240

<sup>(1)</sup> Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.

<sup>(2)</sup> Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 1.2 de esta Sección.

<sup>(3)</sup> Los techos deben tener una característica REI, al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

<sup>(\*)</sup> Las condiciones de seguridad contra incendios en Establecimientos Industriales se regirán por lo establecido en el Real Decreto 2267/2004, que define los diferentes grados de protección en función del uso y la ocupación.

Dado que en la actualidad no se definen usos ni actividades concretas para los establecimientos industriales y sus dependencias anexas proyectados, su protección específica se determinará en los correspondientes proyectos de adecuación de los diferentes locales, según lo establecido en el Artículo 2 del citado Real Decreto 2267/2004.

El presente Reformado de Proyecto establece, para estos establecimientos, las prescripciones que con carácter general se especifican en el Anexo II de dicho Real Decreto 2267/2004.

#### Ascensores

Ascensor	Número de sectores que atraviesa	Resistencia al fuego de la caja <sup>(1)</sup>		Vestíbulo de independencia		Puerta	
		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
No procede	-						

<sup>(1)</sup> Las condiciones de resistencia al fuego de la caja del ascensor dependen de si delimitan sectores de incendio y están contenidos o no en recintos de escaleras protegidas, tal como establece el apartado 1.4 de esta Sección.

#### Locales de riesgo especial

Los locales y zonas de riesgo especial se clasifican conforme a tres grados de riesgo (alto, medio y bajo) según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 de esta Sección, cumpliendo las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de esta Sección.

Local o zona	Superficie construida (m <sup>2</sup> )		Nivel de riesgo (1)	Vestíbulo de independencia (2)		Resistencia al fuego del elemento compartimentador (y sus puertas) (3)	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Almacén de residuos	15 < S ≤ 30 m <sup>2</sup>	14,90 m <sup>2</sup>	Medio	-	-	EI 120	>EI 240

(1) Según criterios establecidos en la Tabla 2.1 de esta Sección.

(2) La necesidad de vestíbulo de independencia está en función del nivel de riesgo del local o zona, conforme exige la Tabla 2.2 de esta Sección.

(3) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 2.2 de esta Sección.

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

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 de esta Sección.

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
No es de aplicación				

### 3.2.3 SECCIÓN SI 2: Propagación exterior

#### Distancia entre huecos

Se limita en esta Sección la distancia mínima entre huecos entre dos edificios, los pertenecientes a dos sectores de incendio del mismo edificio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas, o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas. El paño de fachada o de cubierta que separa ambos huecos deberá ser como mínimo EI-60.

Fachadas				Cubiertas		
Distancia horizontal (m) (1)			Distancia vertical (m)		Distancia (m)	
Ángulo entre planos	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
No existen	-	-	1,00	-	1,00	-

(1) La distancia horizontal entre huecos depende del ángulo  $\alpha$  que forman los planos exteriores de las fachadas:  
Para valores intermedios del ángulo  $\alpha$ , la distancia d puede obtenerse por interpolación

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

**3.2.4 SECCIÓN SI 3: Evacuación de ocupantes**

**Cálculo de ocupación, número de salidas, longitud de recorridos de evacuación y dimensionado de los medios de evacuación**

- En los establecimientos de Uso Comercial o de Pública Concurrencia de cualquier superficie y los de uso Docente, Residencial Público o Administrativo cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m<sup>2</sup> contenidos en edificios cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, las salidas de uso habitual y los recorridos de evacuación hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión; no obstante dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio. Sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.
- Como excepción al punto anterior, los establecimientos de uso Pública Concurrencia cuya superficie construida total no exceda de 500 m<sup>2</sup> y estén integrados en centros comerciales podrán tener salidas de uso habitual o salidas de emergencia a las zonas comunes de circulación del centro. Cuando su superficie sea mayor que la indicada, al menos las salidas de emergencia serán independientes respecto de dichas zonas comunes.
- El cálculo de la anchura de las salidas de recinto, de planta o de edificio se realizará, según se establece el apartado 4 de esta Sección, teniendo en cuenta la inutilización de una de las salidas, cuando haya más de una, bajo la hipótesis más desfavorable y la asignación de ocupantes a la salida más próxima.
- Para el cálculo de la capacidad de evacuación de escaleras, cuando existan varias, no es necesario suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas existentes. En cambio, cuando existan varias escaleras no protegidas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

Recinto, planta, sector	Uso previsto <sup>(1)</sup>	Superficie útil (m <sup>2</sup> )	Densidad ocupación <sup>(2)</sup> (m <sup>2</sup> /pers.)	Ocupación (pers.)	Número de salidas <sup>(3)</sup>		Recorridos de evacuación <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup> (m)		Anchura de salidas <sup>(5)</sup> (m)	
					Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Área comercial (aprox.)	Comercial (Zona de Público)	520,00 m <sup>2</sup>	2	260	2	5	50	24,90	0,80	>2,00

- <sup>(1)</sup> Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos previstos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.
- <sup>(2)</sup> Los valores de ocupación de los recintos o zonas de un edificio, según su actividad, están indicados en la Tabla 2.1 de esta Sección.
- <sup>(3)</sup> El número mínimo de salidas que debe haber en cada caso y la longitud máxima de los recorridos hasta ellas están indicados en la Tabla 3.1 de esta Sección.
- <sup>(4)</sup> La longitud de los recorridos de evacuación que se indican en la Tabla 3.1 de esta Sección se pueden aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.
- <sup>(5)</sup> El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección.

**Protección de las escaleras**

**NO PROCEDE**

Las condiciones de protección de las escaleras se establecen en la Tabla 5.1 de esta Sección.

- Las escaleras protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- Las escaleras especialmente protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- Las escaleras que sirvan a diversos usos previstos cumplirán en todas las plantas las condiciones más restrictivas de las correspondientes a cada uno de ellos.

Escalera	Sentido de evacuación (asc./desc.)	Altura de evacuación (m)	Protección <sup>(1)</sup>		Vestíbulo de independencia <sup>(2)</sup>		Anchura <sup>(3)</sup> (m)		Ventilación				
			Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Natural (m <sup>2</sup> )		Forzada		
									Norma	Proy.	Norma	Proy.	

- <sup>(1)</sup> Las escaleras serán protegidas o especialmente protegidas, según el sentido y la altura de evacuación y usos a los que sirvan, según establece la Tabla 5.1 de esta Sección: No protegida (NO PROCEDE); Protegida (P); Especialmente protegida (EP).
- <sup>(2)</sup> Se justificará en la memoria la necesidad o no de vestíbulo de independencia en los casos de las escaleras especialmente protegidas.
- <sup>(3)</sup> El dimensionado de las escaleras de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección. Como orientación de la capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura, puede utilizarse la Tabla 4.2 de esta Sección (a justificar en memoria).

**Vestíbulos de independencia**

**NO PROCEDE**

Los vestíbulos de independencia cumplirán las condiciones que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.

Las condiciones de ventilación de los vestíbulos de independencia de escaleras especialmente protegidas son las mismas que para dichas escaleras.

Vestíbulo de independencia <sup>(1)</sup>	Recintos que acceden al mismo	Resistencia al fuego del vestíbulo		Ventilación				Puertas de acceso		Distancia entre puertas (m)	
		Norma	Proy.	Natural (m <sup>2</sup> )		Forzada		Norma	Proy.	Norma	Proy.
				Norm	Proy.	Norm	Proy.				

<sup>(1)</sup> Señálese el sector o escalera al que sirve.

### 3.2.5: SECCIÓN SI 4: Dotación de instalaciones de protección contra incendios

- La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de esta Sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc.
- Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.
- El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Rociadores automáticos de agua	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Área Comercial	Sí	Sí	No	No							No	No
En caso de precisar otro tipo de instalaciones de protección (p.ej. ventilación forzada de garaje, extracción de humos de cocinas industriales, sistema automático de extinción, ascensor de emergencia, hidrantes exteriores etc.), consígnese en las siguientes casillas el sector y la instalación que se prevé:												

### 3.2.6: SECCIÓN SI 5: Intervención de los bomberos

#### Aproximación a los edificios

**NO PROCEDE**

Los viales de aproximación a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2 de esta Sección, deben cumplir las condiciones que se establecen en el apartado 1.1 de esta Sección.

Anchura mínima libre (m)	Altura mínima libre o gálibo (m)	Capacidad portante del vial (kN/m <sup>2</sup> )	Tramos curvos								
			Radio interior (m)		Radio exterior (m)		Anchura libre de circulación (m)				
Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
3,50	-	4,50	-	20	-	5,30	-	12,50	-	7,20	-

#### Entorno de los edificios

**NO PROCEDE**

- Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 metros deben disponer de un espacio de maniobra a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos principales que cumpla las condiciones que establece el apartado 1.2 de esta Sección.
- El espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se evitarán elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc.
- En el caso de que el edificio esté equipado con columna seca debe haber acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m de cada punto de conexión a ella, debiendo ser visible el punto de conexión desde el camión de bombeo.

Anchura mínima libre (m)		Altura libre (m) <sup>(1)</sup>		Separación máxima del vehículo (m) <sup>(2)</sup>		Distancia máxima (m) <sup>(3)</sup>		Pendiente máxima (%)		Resistencia al punzonamiento del suelo	
Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
5,00	-		-		-	30,00	-	10	-		-

<sup>(1)</sup> La altura libre normativa es la del edificio.

<sup>(2)</sup> La separación máxima del vehículo al edificio desde el plano de la fachada hasta el eje de la vía se establece en función de la siguiente tabla:

edificios de hasta 15 m de altura de evacuación	23 m
edificios de más de 15 m y hasta 20 m de altura de evacuación	18 m
edificios de más de 20 m de altura de evacuación	10 m

<sup>(3)</sup> Distancia máxima hasta cualquier acceso principal del edificio.

**Accesibilidad por fachadas**

**NO PROCEDE**

- Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2 de esta Sección deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Las condiciones que deben cumplir dichos huecos están establecidas en el apartado 2 de esta Sección.
- Los aparcamientos robotizados dispondrán, en cada sector de incendios en que estén compartimentados, de una vía compartimentada con elementos EI-120 y puertas EI<sub>2</sub> 60-C5 que permita el acceso de los bomberos hasta cada nivel existente, así como sistema de extracción mecánica de humos.

Altura máxima del alféizar (m)		Dimensión mínima horizontal del hueco (m)		Dimensión mínima vertical del hueco (m)		Distancia máxima entre huecos consecutivos (m)	
Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
1,20	-	0,80	-	1,20	-	25,00	-

**3.2.7: SECCIÓN SI 6: Resistencia al fuego de la estructura**

**NO SE INTERVIENE**

La resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas, soportes y tramos de escaleras que sean recorrido de evacuación, salvo que sean escaleras protegidas), es suficiente si:

- alcanza la clase indicada en la Tabla 3.1 de esta Sección, que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura (en la Tabla 3.2 de esta Sección si está en un sector de riesgo especial) en función del uso del sector de incendio y de la altura de evacuación del edificio;
- soporta dicha acción durante un tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B.

Sector o local de riesgo especial	Uso del recinto inferior al forjado considerado	Material estructural considerado <sup>(1)</sup>			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto <sup>(2)</sup>

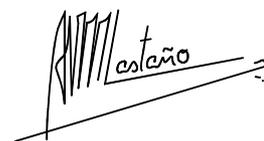
<sup>(1)</sup> Debe definirse el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)

<sup>(2)</sup> La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes:

- comprobando las dimensiones de su sección transversal obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo con datos en los anejos B a F, aproximados para la mayoría de las situaciones habituales;
- adoptando otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio;
- mediante la realización de los ensayos que establece el R.D. 312/2005, de 18 de marzo.

Deberá justificarse en la memoria el método empleado y el valor obtenido.

El Arquitecto



### **3.3. Seguridad de utilización**

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

**Artículo 12. Exigencias básicas de seguridad de utilización (SU).**

1. El objetivo del requisito básico «Seguridad de Utilización consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

1. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

2. El Documento Básico «DB-SU Seguridad de Utilización» 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 de utilización.

**12.1 Exigencia básica SU 1: Seguridad frente al riesgo de caídas:** se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

**12.2 Exigencia básica SU 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento:** se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o móviles del edificio.

**12.3 Exigencia básica SU 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento:** se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

**12.4 Exigencia básica SU 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada:** se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

**12.5 Exigencia básica SU 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación:** se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

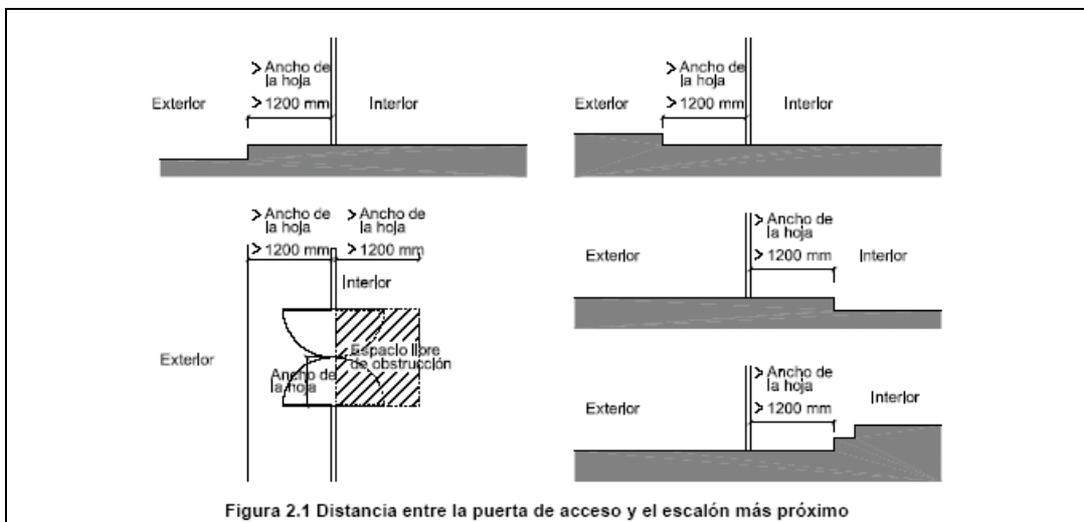
**12.6 Exigencia básica SU 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento:** se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

**12.7 Exigencia básica SU 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento:** se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

**12.8 Exigencia básica SU 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo:** se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

SU1.1 Resbaladilidad de los suelos	(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 type="checkbox"/>	Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	N/P
<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	2
<input type="checkbox"/>	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	N/P
<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	3

SU1.2 Discontinuidades en el pavimento		NORMA	PROY
		<input checked="" type="checkbox"/>	El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos
<input type="checkbox"/>	Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25 %	≤ 25 %
<input checked="" type="checkbox"/>	Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm	N/P
<input type="checkbox"/>	Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	N/P
<input type="checkbox"/>	Nº de escalones mínimo en zonas de circulación	3	N/P
<input checked="" type="checkbox"/>	Excepto en los casos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>En zonas de uso restringido</li> <li>En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>.</li> <li>En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1)</li> <li>En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia.</li> <li>En el acceso a un estrado o escenario</li> </ul>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Distancia entre la puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo. (excepto en edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i> ) (figura 2.1)	≥ 1.200 mm. y ≥ anchura hoja	≥ 1.200mm



SU 1.3. Desniveles

**Protección de los desniveles**

**NO PROCEDE**

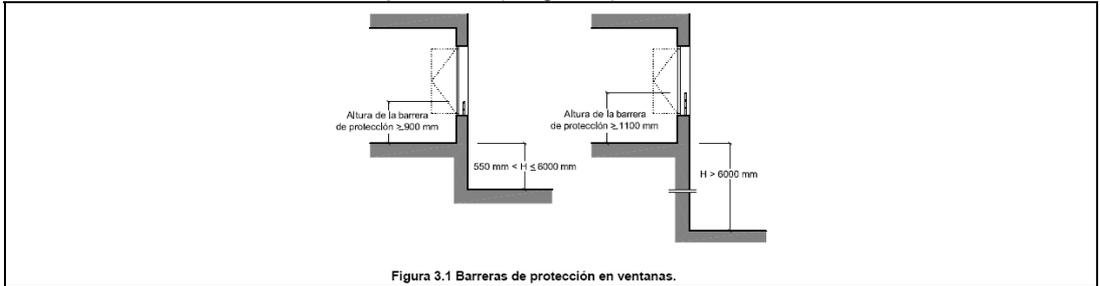
<input type="checkbox"/>	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h).	Para $h \geq 550$ mm
<input type="checkbox"/>	• Señalización visual y táctil en zonas de uso público	para $h \leq 550$ mm Dif.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

**Características de las barreras de protección**

Altura de la barrera de protección:

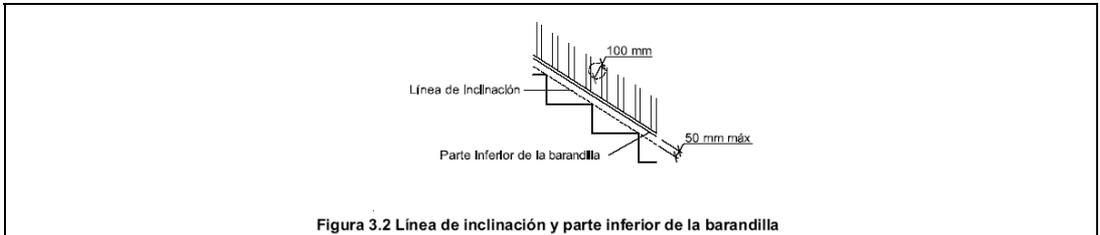
	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> diferencias de cotas $\leq 6$ m.	$\geq 900$ mm	
<input type="checkbox"/> resto de los casos	$\geq 1.100$ mm	
<input type="checkbox"/> huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	$\geq 900$ mm	

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



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

	NORMA	PROYECTO
<b>Características constructivas de las barreras de protección:</b>	No serán escalables	
<input type="checkbox"/> No existirán puntos de apoyo en la altura accesible ( $H_a$ ).	$200 \geq H_a \leq 700$ mm	
<input type="checkbox"/> Limitación de las aberturas al paso de una esfera	$\varnothing \leq 100$ mm	
<input type="checkbox"/> Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	$\leq 50$ mm	



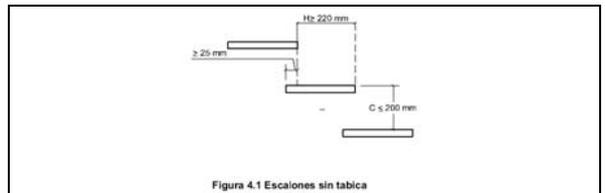
SU 1.4. Escaleras y rampas

**Escaleras de uso restringido**

**NO PROCEDE**

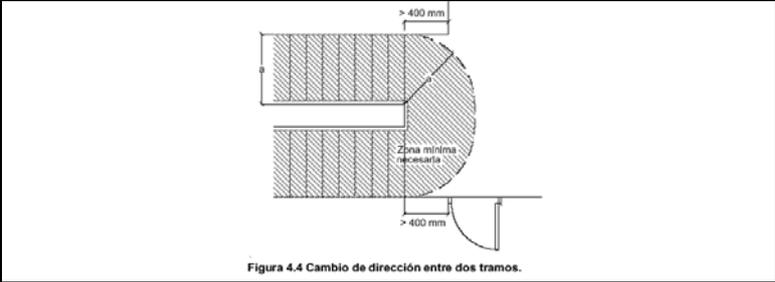
<input type="checkbox"/> Escalera de trazado lineal		
	NORMA	PROYECTO
Ancho del tramo	$\geq 800$ mm	-
Altura de la contrahuella	$\leq 200$ mm	-
Ancho de la huella	$\geq 220$ mm	-
<input type="checkbox"/> Escalera de trazado curvo	ver CTE DB-SU 1.4	-

- Mesetas partidas con peldaños a 45°
- Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico)

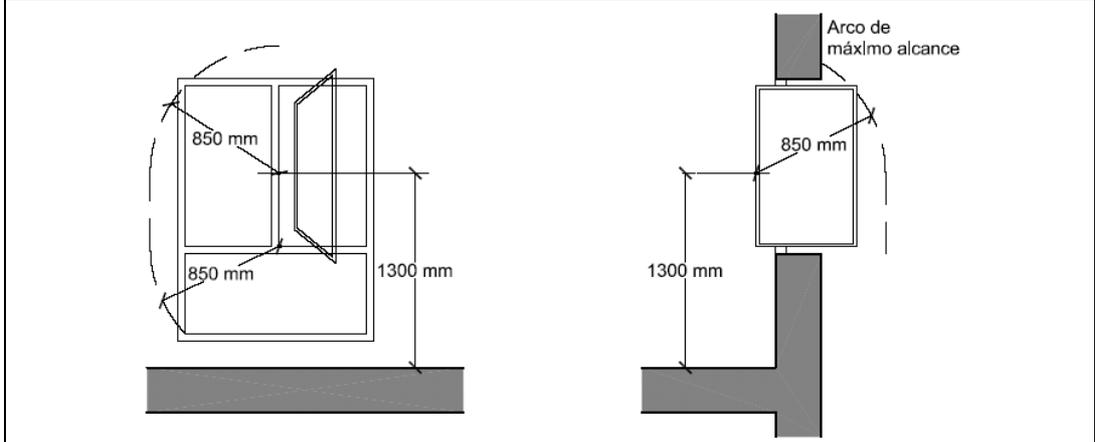


<b>SU 1.4. Escaleras y rampas</b>	<b>Escaleras de uso general: peldaños</b>		<b>NO PROCEDE</b>						
	<input type="checkbox"/> tramos rectos de escalera								
	huella	≥ 280 mm	PROYECTO						
	contrahuella	130 ≥ H ≤ 185 mm							
	se garantizará 540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm (H = huella, C= contrahuella)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera							
	<p><b>Figura 4.2 Configuración de los peldaños.</b></p>								
	<input type="checkbox"/> escalera con trazado curvo								
	huella	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NORMA</th> <th>PROYECTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H ≥ 170 mm en el lado más estrecho</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>H ≤ 440 mm en el lado más ancho</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table>	NORMA	PROYECTO	H ≥ 170 mm en el lado más estrecho	-	H ≤ 440 mm en el lado más ancho	-	
	NORMA	PROYECTO							
	H ≥ 170 mm en el lado más estrecho	-							
H ≤ 440 mm en el lado más ancho	-								
<p><b>Figura 4.3 Escalera con trazado curvo.</b></p>									
<input type="checkbox"/> escaleras de evacuación ascendente									
Escalones (la tabica será vertical o formará ángulo ≤ 15° con la vertical)	No Procede								
<input type="checkbox"/> escaleras de evacuación descendente									
Escalones, se admite	No Procede								

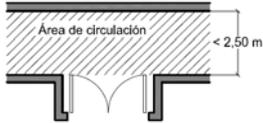
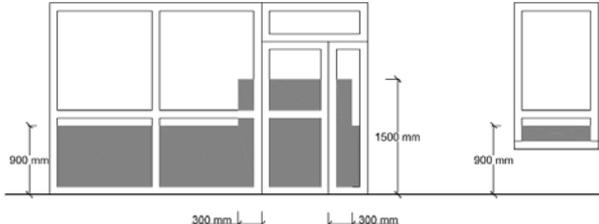
<b>SU 1.4. Escaleras y rampas</b>	<b>Escaleras de uso general: tramos</b>		<b>NO PROCEDE</b>
	<input type="checkbox"/> Número mínimo de peldaños por tramo	CTE	PROY
	<input type="checkbox"/> Altura máxima a salvar por cada tramo	3	
	<input type="checkbox"/> En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella	≤ 3,20 m	
	<input type="checkbox"/> En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella		
	<input type="checkbox"/> En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera).	El radio será constante	
	<input type="checkbox"/> En tramos mixtos	la huella medida en el tramo curvo ≥ huella en las partes rectas	

Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)			
<input type="checkbox"/>	comercial y pública concurrencia	1200 mm	-
<input type="checkbox"/>	otros	1000 mm	
<b>Escaleras de uso general: Mesetas</b>		<b>NO PROCEDE</b>	
<input type="checkbox"/>	entre tramos de una escalera con la misma dirección:		
	• Anchura de las mesetas dispuestas	≥ anchura escalera	
	• Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	
<input type="checkbox"/>	entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)		
	• Anchura de las mesetas	≥ ancho escalera	
	• Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	
 <p>Figura 4.4 Cambio de dirección entre dos tramos.</p>			
<b>Escaleras de uso general: Pasamanos</b>		<b>NO PROCEDE</b>	
Pasamanos continuo:			
<input type="checkbox"/>	en un lado de la escalera	Cuando salven altura ≥ 550 mm	
<input type="checkbox"/>	en ambos lados de la escalera	Cuando ancho ≥ 1.200 mm o estén previstas para P.M.R.	
Pasamanos intermedios.			
<input type="checkbox"/>	Se dispondrán para ancho del tramo	≥ 2.400 mm	
<input type="checkbox"/>	Separación de pasamanos intermedios	≤ 2.400 mm	
<input type="checkbox"/>	Altura del pasamanos	900 mm ≤ H ≤ 1.100 mm	
Configuración del pasamanos:			
será firme y fácil de asir			
<input type="checkbox"/>	Separación del paramento vertical	≥ 40 mm	
el sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano			

		CTE	PROY	
SU 1.4. Escaleras y rampas	<b>Rampas</b>			
	<input type="checkbox"/> Pendiente:	rampa estándar	$6\% < p < 12\%$	No Procede
	<input type="checkbox"/>	usuario silla ruedas (PMR)	$l < 3 \text{ m}, p \leq 10\%$ $l < 6 \text{ m}, p \leq 8\%$ resto, $p \leq 6\%$	No Procede
	<input type="checkbox"/>	circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas	$p \leq 18\%$	No Procede
	<b>Tramos:</b>	longitud del tramo:		
	<input type="checkbox"/>	rampa estándar	$l \leq 15,00 \text{ m}$	No Procede
	<input type="checkbox"/>	usuario silla ruedas	$l \leq 9,00 \text{ m}$	No Procede
		ancho del tramo: ancho libre de obstáculos ancho útil se mide entre paredes o barreras de protección	ancho en función de DB-SI	
	<input type="checkbox"/>	rampa estándar: ancho mínimo	$a \geq 1,00 \text{ m}$	No Procede
	<input type="checkbox"/>	usuario silla de ruedas		
	<input type="checkbox"/>	ancho mínimo	$a \geq 1200 \text{ mm}$	No Procede
	<input type="checkbox"/>	tramos rectos	$a \geq 1200 \text{ mm}$	No Procede
	<input type="checkbox"/>	anchura constante	$a \geq 1200 \text{ mm}$	No Procede
	<input type="checkbox"/>	para bordes libres, → elemento de protección lateral	$h = 100 \text{ mm}$	No Procede
	<input type="checkbox"/> Mesetas:	entre tramos de una misma dirección:		
	<input type="checkbox"/>	ancho meseta	$a \geq \text{ancho rampa}$	No Procede
	<input type="checkbox"/>	longitud meseta	$l \geq 1500 \text{ mm}$	No Procede
	<input type="checkbox"/>	entre tramos con cambio de dirección:		
	<input type="checkbox"/>	ancho meseta (libre de obstáculos)	$a \geq \text{ancho rampa}$	-
	<input type="checkbox"/>	ancho de puertas y pasillos	$a \leq 1200 \text{ mm}$	No Procede
	<input type="checkbox"/>	distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo	$d \geq 400 \text{ mm}$	
	<input type="checkbox"/>	distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo (PMR)	$d \geq 1500 \text{ mm}$	
	<input type="checkbox"/> Pasamanos	pasamanos continuo en un lado		No Procede
	<input type="checkbox"/>	pasamanos continuo en un lado (PMR)		No Procede
	<input type="checkbox"/>	pasamanos continuo en ambos lados	$a > 1200 \text{ mm}$	
	<input type="checkbox"/>	altura pasamanos	$900 \text{ mm} \leq h \leq 1100 \text{ mm}$	No Procede
	<input type="checkbox"/>	altura pasamanos adicional (PMR)	$650 \text{ mm} \leq h \leq 750 \text{ mm}$	No Procede
	<input type="checkbox"/>	separación del paramento	$d \geq 40 \text{ mm}$	No Procede
	<input type="checkbox"/>	características del pasamanos: Sist. de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano firme, fácil de asir		No Procede
	<input type="checkbox"/> Escaleras fijas			No procede
<input type="checkbox"/>	Anchura	$400\text{mm} \leq a \leq 800 \text{ mm}$	No procede	
<input type="checkbox"/>	Distancia entre peldaños	$d \leq 300 \text{ mm}$	No procede	
<input type="checkbox"/>	espacio libre delante de la escala	$d \geq 750 \text{ mm}$	No procede	
<input type="checkbox"/>	Distancia entre la parte posterior de los escalones y el objeto más próximo	$d \geq 160 \text{ mm}$	No procede	
<input type="checkbox"/>	Espacio libre a ambos lados si no está provisto de jaulas o dispositivos equivalentes	$400 \text{ mm}$	No procede	
<input type="checkbox"/>	protección adicional:			
<input type="checkbox"/>	Prolongación de barandilla por encima del último peldaño (para riesgo de caída por falta de apoyo)	$p \geq 1.000 \text{ mm}$	No procede	
<input type="checkbox"/>	Protección circundante.	$h > 4 \text{ m}$	No procede	
<input type="checkbox"/>	Plataformas de descanso cada 9 m	$h > 9 \text{ m}$	No procede	
<p style="text-align: center;">Figura 4.5 Escaleras</p>				

SU 1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores	<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 <input type="checkbox"/> en acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida	cumple -
 <p><b>Figura 5.1 Limpieza de acristalamientos desde el interior</b></p>		
<input type="checkbox"/> limpieza desde el exterior y situados a $h > 6$ m <input type="checkbox"/> plataforma de mantenimiento <input type="checkbox"/> barrera de protección <input type="checkbox"/> equipamiento de acceso especial		

SU2.2 Atrapamiento			NORMA	PROYECTO
	<input type="checkbox"/> puerta corredera de accionamiento manual ( $d$ = distancia hasta objeto fijo más próx)	$d \geq 200$ mm	-	-
	<input type="checkbox"/> elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección		-	-
 <p><b>Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos</b></p>				

		NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO	
SU2.1 Impacto	con elementos fijos					
	Altura libre de paso en zonas de circulación	<input type="checkbox"/> uso restringido	$\geq 2.100 \text{ mm}$	-	<input checked="" type="checkbox"/> resto de zonas	$\geq 2.200 \text{ mm}$ 2.600 mm
	<input checked="" type="checkbox"/> Altura libre en umbrales de puertas				$\geq 2.000 \text{ mm}$ 2.600 mm	
	<input checked="" type="checkbox"/> Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación				$\geq 2.000 \text{ mm}$ 5.430 mm	
	<input 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				$\leq 150 \text{ mm}$ No Procede	
	<input 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.				No Procede	
	con elementos practicables					
	<input type="checkbox"/> disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a $< 2,50 \text{ m}$ (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	
	 <p>Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación</p>					
	con elementos frágiles					
	<input type="checkbox"/> Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección				No Procede	
	Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección					
	<input type="checkbox"/> diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $0,55 \text{ m} \leq \Delta H \leq 12 \text{ m}$				No Procede	
	<input type="checkbox"/> diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $\geq 12 \text{ m}$				No Procede	
<input type="checkbox"/> resto de casos				No Procede		
duchas y bañeras:						
<input type="checkbox"/> partes vidriadas de puertas y cerramientos				No Procede		
áreas con riesgo de impacto						
 <p>Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto</p>						
Impacto con elementos insuficientemente perceptibles						
Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas						
<input type="checkbox"/> señalización:			NORMA	PROYECTO		
	altura inferior:		$850\text{mm} < h < 1100\text{mm}$	No Procede		
	altura superior:		$1500\text{mm} < h < 1700\text{mm}$	No Procede		
<input type="checkbox"/> travesaño situado a la altura inferior				No Procede		
<input type="checkbox"/> montantes separados a $\geq 600 \text{ mm}$				No Procede		

### 3. Cumplimiento del CTE

#### 3.3. Seguridad de utilización

**SU3** Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

**SU5** Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

**SU7** Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

SU3 Aprisionamiento	Riesgo de aprisionamiento en general:		
	<input checked="" type="checkbox"/>	Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	disponen de desbloqueo desde el exterior
	<input checked="" type="checkbox"/>	baños y aseos	iluminación controlada desde el interior
	<input checked="" type="checkbox"/>	Fuerza de apertura de las puertas de salida	NORMA      PROY ≤ 150 N      150 N
	<input type="checkbox"/>	Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	No Procede NORMA      PROY
	<input type="checkbox"/>	Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	≤ 25 N      No Procede
SU5 situaciones de alta ocupación	Ámbito de aplicación		
	<input type="checkbox"/>	Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie. En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI	No es de aplicación a este proyecto
SU7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento. Ámbito de aplicación: Zonas de uso aparcamiento y vías de circulación de vehículos, excepto de viviendas unifamiliares	Características constructivas <span style="float: right;"><b>NO PROCEDE</b></span>		
	Espacio de acceso y espera:		
	<input type="checkbox"/>	Localización	en su incorporación al exterior NORMA      PROY
	<input type="checkbox"/>	Profundidad	p ≥ 4,50 m
	<input type="checkbox"/>	Pendiente	pend ≤ 5%
	Acceso peatonal independiente:		
	<input type="checkbox"/>	Ancho	A ≥ 800 mm.
	<input type="checkbox"/>	Altura de la barrera de protección	h ≥ 800 mm
	<input type="checkbox"/>	Pavimento a distinto nivel	
	Protección de desniveles (para el caso de pavimento a distinto nivel):		
	<input type="checkbox"/>	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h)	
	<input type="checkbox"/>	Señalización visual y táctil en zonas de uso público para h ≤ 550 mm, Diferencia táctil ≥ 250 mm del borde	
	<input type="checkbox"/>	Pintura de señalización:	
	Protección de recorridos peatonales		
	<input type="checkbox"/>	Plantas de garaje > 200 vehículos o S> 5.000 m2	<input type="checkbox"/> pavimento diferenciado con pinturas o relieve <input type="checkbox"/> zonas de nivel más elevado
Protección de desniveles (para el supuesto de zonas de nivel más elevado):			
<input type="checkbox"/>	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h). para h ≥ 550 mm	-	
<input type="checkbox"/>	Señalización visual y táctil en zonas de uso público para h ≤ 550 mm Dif. táctil ≥ 250 mm del borde	-	
Señalización <span style="float: right;">Se señalizará según el Código de la Circulación:</span>			
<input type="checkbox"/>	Sentido de circulación y salidas.		
<input type="checkbox"/>	Velocidad máxima de circulación 20 km/h.		
<input type="checkbox"/>	Zonas de tránsito y paso de peatones en las vías o rampas de circulación y acceso.	-	
<input type="checkbox"/>	Para transporte pesado señalización de gálibo y alturas limitadas	-	
<input type="checkbox"/>	Zonas de almacenamiento o carga y descarga señalización mediante marcas viales o pintura en pavimento	-	

SU4.1 Alumbrado normal en zonas de circulación	Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)				
	Zona		NORMA	PROYECTO	
			Iluminancia mínima [lux]		
	Exterior	Exclusiva para personas	Escaleras	10	No procede
			Resto de zonas	5	10
		Para vehículos o mixtas		10	No procede
	Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	75	No procede
			Resto de zonas	50	50
		Para vehículos o mixtas		50	No procede
	factor de uniformidad media		fu ≥ 40%	fu ≥ 40%	
SU4.2 Alumbrado de emergencia	Dotación				
	Contarán con alumbrado de emergencia:				
	<input checked="" type="checkbox"/>	recorridos de evacuación			
	<input type="checkbox"/>	aparcamientos con S > 100 m <sup>2</sup>			
	<input checked="" type="checkbox"/>	locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección			
	<input type="checkbox"/>	locales de riesgo especial			
	<input checked="" type="checkbox"/>	lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado			
	<input type="checkbox"/>	las señales de seguridad			
	Condiciones de las luminarias		NORMA	PROYECTO	
	altura de colocación		h ≥ 2 m	2 m – 2,50 m	
	se dispondrá una luminaria en:		<input checked="" type="checkbox"/>	cada puerta de salida	
			<input type="checkbox"/>	señalando peligro potencial	
			<input checked="" type="checkbox"/>	señalando emplazamiento de equipo de seguridad	
			<input checked="" type="checkbox"/>	puertas existentes en los recorridos de evacuación	
			<input type="checkbox"/>	escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa	
		<input type="checkbox"/>	en cualquier cambio de nivel		
		<input checked="" type="checkbox"/>	en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos		
Características de la instalación					
Será fija					
Dispondrá de fuente propia de energía					
Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal					
El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60s.					
Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo)		NORMA	PROY		
<input checked="" type="checkbox"/>	Vías de evacuación de anchura ≤ 2m	Iluminancia eje central	≥ 1 lux	1,64	
		Iluminancia de la banda central	≥ 0,5 lux	0,54	
<input type="checkbox"/>	Vías de evacuación de anchura > 2m	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura ≤ 2m		No procede	
<input type="checkbox"/>	a lo largo de la línea central	relación entre iluminancia máx. y mín	≤ 40:1	-	
	puntos donde estén ubicados	- equipos de seguridad - instalaciones de protección contra incendios - cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia ≥ 5 luxes	-	
Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)			Ra ≥ 40	-	
Iluminación de las señales de seguridad					
<input checked="" type="checkbox"/>	luminancia de cualquier área de color de seguridad		≥ 2 cd/m <sup>2</sup>	Cumple	
<input checked="" type="checkbox"/>	relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad		≤ 10:1	Cumple	
<input checked="" type="checkbox"/>	relación entre la luminancia L <sub>blanca</sub> y la luminancia L <sub>color</sub> > 10		≥ 5:1 y ≤ 15:1	Cumple	
<input checked="" type="checkbox"/>	Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	≥ 50%	→ 5 s	Cumple	
		100%	→ 60 s	Cumple	

SU6.1 Piscinas Esta Sección es aplicable a las piscinas de uso colectivo. Quedan excluidas las piscinas de viviendas unifamiliares.	<b>Barreras de protección</b>		<b>NO PROCEDE</b>		
	Control de acceso de niños a piscina	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>		
	deberá disponer de barreras de protección		No procede		
	Resistencia de fuerza horizontal aplicada en borde superior		No procede		
	Características constructivas de las barreras de protección:		<b>No procede</b>		
			NORMA	PROY	
	<input type="checkbox"/>	No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (Ha).	200 ≥ Ha ≤ 700 mm		No procede
	<input type="checkbox"/>	Limitación de las aberturas al paso de una esfera	∅ ≤ 100 mm		No procede
	<input type="checkbox"/>	Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 50 mm		No procede
	Características del vaso de la piscina:				
	Profundidad:		NORMA	PROY	
	<input type="checkbox"/>	Piscina infantil	p ≤ 500 mm		No procede
	<input type="checkbox"/>	Resto piscinas (incluyen zonas de profundidad < 1.400 mm).	p ≤ 3.000 mm		No procede
	Señalización en:				
	<input type="checkbox"/>	Puntos de profundidad > 1400 mm			No procede
	<input type="checkbox"/>	Señalización de valor máximo			No procede
	<input type="checkbox"/>	Señalización de valor mínimo			No procede
	<input type="checkbox"/>	Ubicación de la señalización en paredes del vaso y andén			No procede
	Pendiente:		NORMA	PROY	
	<input type="checkbox"/>	Piscinas infantiles	pend ≤ 6%		No procede
<input type="checkbox"/>	Piscinas de recreo o polivalentes	p ≤ 1400 mm ▶ pend ≤ 10%		No procede	
<input type="checkbox"/>	Resto	p > 1400 mm ▶ pend ≤ 35%		No procede	
Huecos:					
<input type="checkbox"/>	Deberán estar protegidos mediante rejas u otro dispositivo que impida el atrapamiento.				
Características del material:		CTE	PROY		
<input type="checkbox"/>	Resbaladidad material del fondo para zonas de profundidad ≤ 1500 mm.	clase 3		No procede	
<input type="checkbox"/>	revestimiento interior del vaso	color claro		No procede	
Andenes:					
<input type="checkbox"/>	Resbaladidad	clase 3		No procede	
<input type="checkbox"/>	Anchura	a ≥ 1200 mm		No procede	
<input type="checkbox"/>	Construcción	evitará el encharcamiento		No procede	
Escaleras: (excepto piscinas infantiles)					
<input type="checkbox"/>	Profundidad bajo el agua	≥ 1.000 mm, o bien hasta 300 mm por encima del suelo del vaso			
	Colocación	No sobresaldrán del plano de la pared del vaso.			
		peldaños antideslizantes			
		carecerán de aristas vivas			
		se colocarán en la proximidad de los ángulos del vaso y en los cambios de pendiente			
	Distancia entre escaleras	D < 15 m			
SU6.2 Pozos y depósitos	<b>Pozos y depósitos</b>		<b>NO PROCEDE</b>		
	Los pozos, depósitos, o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento estarán equipados con sistemas de protección, tales como tapas o rejillas, con la suficiente rigidez y resistencia, así como con cierres que impidan su apertura por personal no autorizado.				

SU8 Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo

Procedimiento de verificación

	instalación de sistema de protección contra el rayo
<input checked="" type="checkbox"/> Ne (frecuencia esperada de impactos) > Na (riesgo admisible)	si
<input type="checkbox"/> Ne (frecuencia esperada de impactos) ≤ Na (riesgo admisible)	no

Determinación de Ne

Ng [nº impactos/año, km2]	Ae [m2]	C1	Ne $N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$												
1,50 (Sevilla)	3.733,55	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Coeficiente relacionado con el entorno</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Situación del edificio</td> <td style="text-align: center;">C1</td> </tr> <tr> <td>Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos</td> <td style="text-align: center;">0,5</td> </tr> <tr> <td>Rodeado de edificios más bajos</td> <td style="text-align: center;">0,75</td> </tr> <tr> <td>Aislado</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Aislado sobre una colina o promontorio</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </table>	Coeficiente relacionado con el entorno		Situación del edificio	C1	Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5	Rodeado de edificios más bajos	0,75	Aislado	1	Aislado sobre una colina o promontorio	2	0,50
Coeficiente relacionado con el entorno															
Situación del edificio	C1														
Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5														
Rodeado de edificios más bajos	0,75														
Aislado	1														
Aislado sobre una colina o promontorio	2														
			<b>Ne = 1,86 · 10<sup>-3</sup></b>												

Determinación de Na

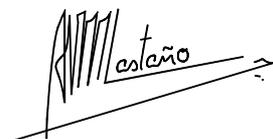
C2 coeficiente en función del tipo de construcción	C3 contenido del edificio	C4 uso del edificio	C5 necesidad de continuidad en las activ. que se desarrollan en el edificio	Na $N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Cubierta metálica</td> <td style="text-align: center;">Cubierta de hormigón</td> <td style="text-align: center;">Cubierta de madera</td> </tr> <tr> <td>Estructura metálica</td> <td style="text-align: center;">0,5</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Estructura de hormigón</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2,5</td> </tr> <tr> <td>Estructura de madera</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2,5</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </table>		Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera	Estructura metálica	0,5	1	2	Estructura de hormigón	1	1	2,5	Estructura de madera	2	2,5	3	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Otros contenidos</td> <td style="text-align: center;">Pública Concurrencia</td> <td style="text-align: center;">Otros contenidos</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table>	Otros contenidos	Pública Concurrencia	Otros contenidos	1	3	1			<b>Na = 0,73 · 10<sup>-3</sup></b>
	Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera																							
Estructura metálica	0,5	1	2																							
Estructura de hormigón	1	1	2,5																							
Estructura de madera	2	2,5	3																							
Otros contenidos	Pública Concurrencia	Otros contenidos																								
1	3	1																								

Tipo de instalación exigido

Na	Ne	$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$	Nivel de protección								
0,73 · 10 <sup>-3</sup>	1,86 · 10 <sup>-3</sup>	0,60	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">E &gt; 0,98</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0,95 ≤ E &lt; 0,98</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0,80 ≤ E &lt; 0,95</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0 &lt; E &lt; 0,80</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </table>	E > 0,98	1	0,95 ≤ E < 0,98	2	0,80 ≤ E < 0,95	3	0 < E < 0,80	4
E > 0,98	1										
0,95 ≤ E < 0,98	2										
0,80 ≤ E < 0,95	3										
0 < E < 0,80	4										
			4								

Las características del sistema de protección para cada nivel serán las descritas en el Anexo SU B del Documento Básico SU del CTE

El Arquitecto



### **3.4. Salubridad**

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

Artículo 13. *Exigencias básicas de salubridad (HS) «Higiene, salud y protección del medio ambiente».*

1. El objetivo del requisito básico «Higiene, salud y protección del medio ambiente», tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el *riesgo* de que los *usuarios*, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el *riesgo* de que los *edificios* se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, 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 tal forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico «DB-HS Salubridad» 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 salubridad.

13.1 Exigencia básica HS 1: Protección frente a la humedad: se limitará el *riesgo* previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los *edificios* y en sus *cerramientos* como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

13.2 Exigencia básica HS 2: Recogida y evacuación de residuos: los *edificios* dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal manera que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

13.3 Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior.

1. Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.
2. Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá con carácter general por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, y de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

13.4 Exigencia básica HS 4: Suministro de agua.

1. 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.
2. 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.

13.5 Exigencia básica HS 5: Evacuación de aguas: 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.

**HS1 Protección frente a la humedad**

Tanto la cimentación como la estructura del conjunto edificado han sido proyectados y dirigidos por dirección técnica competente, según las disposiciones legales de aplicación en el momento de su ejecución, quedando, por tanto, fuera del ámbito de aplicación del actual CTE así como de las competencias del presente reformado.

No procede, por tanto, la cumplimentación del presente apartado correspondiente a la solución constructiva del muro ejecutado según normativa vigente de aplicación.

HS1 Protección frente a la humedad Muros en contacto con el terreno	Presencia de agua	<input type="checkbox"/> baja	<input type="checkbox"/> media	<input type="checkbox"/> alta
	Coefficiente de permeabilidad del terreno	K <sub>s</sub> = No procede (01)		
	<b>Grado de impermeabilidad</b>	No procede (02)		
	tipo de muro	<input type="checkbox"/> de gravedad (03)	<input checked="" type="checkbox"/> flexorresistente (04)	<input type="checkbox"/> pantalla (05)
	situación de la impermeabilización	<input type="checkbox"/> interior	<input type="checkbox"/> exterior	<input type="checkbox"/> parcialmente estanco (06)
	<b>Condiciones de las soluciones constructivas</b>	No procede (07)		
	(01)	este dato se obtiene del informe geotécnico		
	(02)	este dato se obtiene de la tabla 2.1, apartado 2.1, exigencia básica HS1, CTE		
	(03)	Muro no armado que resiste esfuerzos principalmente de compresión. Este tipo de muro se construye después de realizado el vaciado del terreno del sótano.		
	(04)	Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye después de realizado el vaciado del terreno del sótano.		
(05)	Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye en el terreno mediante el vaciado del terreno exclusivo del muro y el consiguiente hormigonado in situ o mediante el hincado en el terreno de piezas prefabricadas. El vaciado del terreno del sótano se realiza una vez construido el muro.			
(06)	muro compuesto por una hoja exterior resistente, una cámara de aire y una hoja interior. El muro no se impermeabiliza sino que se permite el paso del agua del terreno hasta la cámara donde se recoge y se evacua.			
(07)	este dato se obtiene de la tabla 2.2, apartado 2.1, exigencia básica HS1, CTE			

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>-5</sup> cm/s (01)		
	Grado de impermeabilidad	2 (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>	Las existentes en el edificio. No se interviene (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	III (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 checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input 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 type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5 (06)
	Revestimiento exterior	<input checked="" type="checkbox"/> si			<input type="checkbox"/> no	
	Condiciones de las soluciones constructivas	No se interviene (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>	No se interviene			
	<b>Tipo de cubierta</b>				
	<input type="checkbox"/> plana	<input checked="" type="checkbox"/> inclinada			
	<input type="checkbox"/> convencional	<input checked="" type="checkbox"/> invertida			
	<b>Uso</b>	PARA LA CUBIERTA PLANA			
	<input type="checkbox"/> Transitable	<input 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 type="checkbox"/> Ajardinada				
	<b>Condición higrotérmica</b>				
	<input checked="" type="checkbox"/> Ventilada				
<input type="checkbox"/> Sin ventilar					
<b>Barrera contra el paso del vapor de agua</b>					
<input checked="" type="checkbox"/> barrera contra el vapor por debajo del aislante térmico ( 01)					
<b>Sistema de formación de pendiente</b>	según DIT				
<input type="checkbox"/> hormigón en masa					
<input type="checkbox"/> mortero de arena y cemento					
<input checked="" type="checkbox"/> hormigón ligero celular					
<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					
<input type="checkbox"/> chapa grecada					
<input type="checkbox"/> elemento estructural (forjado, losa de hormigón)					

HS1 Protección frente a la humedad  
Cubiertas, terrazas y balcones  
Parte 2

**Pendiente**

según DIT (02)

**Aislante térmico (03)**

Material

espesor

**Capa de impermeabilización (04)**

- Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados
- Lámina de oxiasfalto
- 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**

No Procede

Área efectiva total de aberturas de ventilación:  $S_s = \frac{-}{-} = \frac{-}{-}$      $S_s > \frac{-}{Ac} > 3$

Superficie total de la cubierta:  $Ac = \frac{-}{-}$

**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 autoprotégida
- Capa de grava suelta (05), (06), (07)
- Capa de grava aglomerada con mortero (06), (07)
- Solado fijo (07)
  - Baldosas recibidas con mortero
  - Adoquín sobre lecho de arena
  - Mortero filtrante
  - Capa de mortero
  - Hormigón
  - Otro: \_\_\_\_\_
  - Piedra natural recibida con mortero
  - Aglomerado asfáltico
- 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)

**Tejado**

- Teja     Pizarra     Zinc     Cobre     Placa de fibrocemento     Perfiles sintéticos
- Aleaciones ligeras     Otro: \_\_\_\_\_

- (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.

El Arquitecto  
*Valentín Martínez Castaño*

## 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  
(DB HS 2, artº 1.1)

- Para recogida de residuos puerta a puerta No Procede
- Para recogida centralizada con contenedores de calle de superficie (ver cálculo y características DB-HS 2.1) No Procede
- Almacén de contenedor o reserva de espacio fuera del edificio distancia max. acceso < 25m

**Almacén de contenedores**

No procede

Superficie útil del almacén [S]:

min 3,00 m<sup>2</sup>

nº estimado de ocupantes = Σdormit sencillos + Σ 2xdormit dobles	período de recogida [días]	Volumen generado por persona y día [dm <sup>3</sup> /(pers.·día)]	factor de contenedor [m <sup>2</sup> /l]		factor de mayoración		
			capacidad del contenedor en [l]	[C <sub>i</sub> ]	[M <sub>i</sub> ]		
[P]	[T <sub>r</sub> ]	[G <sub>i</sub> ]					
	7	papel/cartón	1,55	120	0,0050	papel/cartón	1
	2	envases ligeros	8,40	240	0,0042	envases ligeros	1
	1	materia orgánica	1,50	330	0,0036	materia orgánica	1
	7	vidrio	0,48	600	0,0033	vidrio	1
	7	varios	1,50	800	0,0030	varios	4
				1100	0,0027		

$$S = 0,8 \cdot P \cdot \sum (T_r \cdot G_i \cdot C_i \cdot M_i)$$

**S =** -

Características del almacén de contenedores:

temperatura interior	T ≤ 30°
revestimiento de paredes y suelo	impermeable, fácil de limpiar
encuentros entre paredes y suelo	redondeados

debe contar con:

toma de agua	con válvula de cierre
sumidero sifónico en el suelo	antimúridos
iluminación artificial	min. 100 lux (a 1m del suelo)
base de enchufe fija	16A 2p+T (UNE 20.315:1994)

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

$$S_R = P \cdot \sum F_f$$

SR ≥ min 3,5 m<sup>2</sup>

P = nº estimado de ocupantes = Σdormit sencillos + Σ 2xdormit dobles	Ff = factor de fracción [m <sup>2</sup> /persona]	
	fracción	Ff
	envases ligeros	0,060
	materia orgánica	0,005
	papel/cartón	0,039
	vidrio	0,012
	varios	0,038

**Ff =**

**Espacio de almacenamiento inmediato en las viviendas**

Cada vivienda dispondrá de espacio para almacenar cada una de las cinco fracciones de los residuos ordinarios generados en ella. 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]

$$C = CA \cdot P_v$$

[P <sub>v</sub> ] = nº estimado de ocupantes = Σdormit sencillos + Σ 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
4	envases ligeros	7,80	-	45
	materia orgánica	3,00	-	45
	papel/cartón	10,85	-	45
	vidrio	3,36	-	45
	varios	10,50	-	45

Características del espacio de almacenamiento inmediato:

los espacios destinados a materia orgánica y envases ligeros	en cocina o zona aneja similar
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

El Arquitecto  
*A. Valentin Martínez Castaño*



**HS3** Calidad del aire interior

**NO PROCEDE**

**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	1	5 por ocupante	-
dormitorio doble	2	5 por ocupante	-
comedor y sala de estar	Σ ocupantes de todos los dormitorios	3 por ocupante	-
aseos y cuartos de baño	-	15 por local	-
superficie útil de la dependencia			
cocinas	-	2 por m <sup>2</sup> útil <sup>(1)</sup> 50 por local <sup>(2)</sup>	-
trasteros y sus zonas comunes	-	0,7 por m <sup>2</sup> útil	-
aparcamientos y garajes	-	120 por plaza	-
almacenes de residuos	-	10 por m <sup>2</sup> útil	-

(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**

**NO PROCEDE**

Sistema de ventilación de la vivienda:  híbrida  mecánica

circulación del aire en los locales:  de seco a húmedo

a	b
dormitorio /comedor / sala de estar	cocina      baño/aseo
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 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 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

<b>HS3. Calidad del aire interior</b> Diseño	aparcamientos y garajes de cualquier tipo de edificio:	<b>Diseño 3</b> (continuación) <span style="float: right;">NO PROCEDE</span>															
		Sistema de ventilación: <input type="checkbox"/> natural <input type="checkbox"/> mecánica															
		<input 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 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														
		aberturas de ventilación	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;"><input type="checkbox"/></td> <td>una abertura de admisión y otra de extracción por cada 100 m<sup>2</sup> de superficie útil</td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>separación entre aberturas de extracción más próximas &lt; 10 m</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	una abertura de admisión y otra de extracción por cada 100 m <sup>2</sup> de superficie útil		<input type="checkbox"/>	separación entre aberturas de extracción más próximas < 10 m	-								
		<input type="checkbox"/>	una abertura de admisión y otra de extracción por cada 100 m <sup>2</sup> de superficie útil														
		<input type="checkbox"/>	separación entre aberturas de extracción más próximas < 10 m	-													
		aparcamientos compartimentados	cuando la ventilación sea conjunta deben disponerse las aberturas de admisión en los compartimentos y las de extracción en las zonas de circulación comunes de tal forma que en cada compartimento se disponga al menos una abertura de admisión.														
		Número min. de redes de conductos de extracción	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">nº de plazas de aparcamiento</th> <th colspan="2">Número min. de redes</th> </tr> <tr> <th>NORMA</th> <th>PROYECTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>P \leq 15</math></td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>15 &lt; P \leq 80</math></td> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>80 &lt; P</math></td> <td style="text-align: center;">1 + parte entera de P/40</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	nº de plazas de aparcamiento	Número min. de redes		NORMA	PROYECTO	$P \leq 15$	1		$15 < P \leq 80$	2		$80 < P$	1 + parte entera de P/40	
		nº de plazas de aparcamiento	Número min. de redes														
NORMA	PROYECTO																
$P \leq 15$	1																
$15 < P \leq 80$	2																
$80 < P$	1 + parte entera de P/40																
aparcamientos > 5 plazas	se dispondrá un sistema de detección de monóxido de carbono que active automáticamente los aspiradores mecánicos; cuando se alcance una concentración de 50 p.p.m. en aparcamientos donde se prevea que existan empleados y una concentración de 100 p.p.m. en caso contrario																

	<b>Condiciones particulares de los elementos</b>		Serán las especificadas en el DB HS3.2
	<input type="checkbox"/> Aberturas y bocas de ventilación		DB HS3.2.1
	<input type="checkbox"/> Conductos de admisión		DB HS3.2.2
	<input type="checkbox"/> Conductos de extracción para ventilación híbrida		DB HS3.2.3
	<input type="checkbox"/> Conductos de extracción para ventilación mecánica		DB HS3.2.4
	<input type="checkbox"/> Aspiradores híbridos, aspiradores mecánicos y extractores		DB HS3.2.5
<input type="checkbox"/> Ventanas y puertas exteriores		DB HS3.2.6	

HS3.Calidad del aire interior  
Dimensionado

**Dimensionado**

NO PROCEDE

- 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>	-
Aberturas de extracción	4·q <sub>v</sub>	4·q <sub>ve</sub>	-
Aberturas de paso	70 cm <sup>2</sup>	8·q <sub>vp</sub>	-
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
Sevilla	Z	Y

determinación de la clase de tiro

	Zona térmica			
	W	X	Y	Z
Nº de plantas	1			T-4
	2			
	3			
	4		T-2	T-3
	5			
	6			
	7		T-1	
	≥8			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<br>sección del conducto<br>S = 2,50 · q <sub>vt</sub> | - |
| conductos en la cubierta              | sección del conducto<br>S = 2 · q <sub>vt</sub>  | - |

- 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

El Arquitecto  
*Valentín Martínez Castaño*

### **HS4 Suministro de agua**

LA PRESENTE INTERVENCIÓN NO CONTEMPLA  
ACTUACIONES SOBRE LA RED DE SUMINISTRO DE AGUA,  
POR LO QUE SE OMITE EL PRESENTE DB

## **HS5 Evacuación de aguas residuales**

**1. Descripción General:**

**1.1. Objeto:** El objeto de estas instalaciones es la evacuación de aguas pluviales en la zona intervenida de la arcada suroeste.  
Se establecen acometidas a la red general de alcantarillado existente en el edificio

**1.2. Características del Alcantarillado de Acometida:**

Público.  
 Privado. (en caso de urbanización en el interior de la parcela).  
 Unitario / Mixto<sup>1</sup>.  
 Separativo<sup>2</sup>.

**1.3. Cotas y Capacidad de la Red:**

Cota alcantarillado > Cota de evacuación  
 Cota alcantarillado < Cota de evacuación (Implica definir estación de bombeo)

Diámetro de la/las Tubería/s de Alcantarillado	
Pendiente %	
Capacidad en l/s	

**2. Descripción del sistema de evacuación y sus partes.**

**2.1. Características de la Red de Evacuación del Edificio:** Se disponen bajantes de Ø90 mm sobre las pilastras de crujía intermedia de la arcada suroeste, conectados a la red existente mediante colector de Ø160 mm. Igualmente, las aguas del patinillo interior se recogen en canalón perimetral de Ø160 mm conectados a la nueva red proyectada. El trazado y características de la red se expresan en los planos correspondientes del presente Proyecto.

- Separativa total.  
 Mixto.  
 Red enterrada.  
 Red colgada.  
 Otros aspectos de interés:

**2.2. Partes específicas de la red de evacuación:**

(Descripción de cada parte fundamental)

**Desagües y derivaciones**

Material:	PVC
Sifón individual:	Se disponen cierres hidráulicos a en las conexiones de los bajantes indicados en planos.
Bote sifónico:	

**Bajantes**

Indicar material y situación exterior por patios o interiores en patinillos registrables /no registrables de instalaciones

Material:	PVC
Situación:	En pilastras de crujía intermedia de la arcada suroeste

**Colectores**

Características incluyendo acometida a la red de alcantarillado

Materiales:	PVC
Situación:	Enterrados, según queda descrito y expresado en los planos correspondientes.

**Tabla 1:** Características de los materiales

<sup>1</sup>. Red Urbana Mixta: Red Separativa en la edificación hasta salida edificio.  
 -. Pluviales ventiladas  
 -. Red independiente (salvo justificación) hasta colector colgado.  
 -. Cierres hidráulicos independientes en sumideros, cazoletas sifónicas, etc.  
 - Puntos de conexión con red de fecales. Si la red es independiente y no se han colocado cierres hidráulicos individuales en sumideros, cazoletas sifónicas, etc., colocar cierre hidráulico en la/s conexión/es con la red de fecales.

<sup>2</sup>. Red Urbana Separativa: Red Separativa en la edificación.  
 -. No conexión entre la red pluvial y fecal y conexión por separado al alcantarillado.

De acuerdo a las normas de referencia mirar las que se correspondan con el material :

- **Fundición Dúctil:**
  - UNE EN 545:2002 "Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo".
  - UNE EN 598:1996 "Tubos, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para el saneamiento. Prescripciones y métodos de ensayo".
  - UNE EN 877:2000 "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".
- **Plásticos :**
  - UNE EN 1 329-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
  - UNE EN 1 401-1:1998 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
  - UNE EN 1 453-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVCU). Parte 1: Especificaciones para los tubos y el sistema".
  - UNE EN 1455-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para la evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
  - UNE EN 1 519-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polietileno (PE). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
  - UNE EN 1 565-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Mezclas de copolímeros de estireno (SAN + PVC). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
  - UNE EN 1 566-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
  - UNE EN 1 852-1:1998 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
  - UNE 53 323:2001 EX "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos para aplicaciones con y sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP) ".

**2.3. Características  
Generales:**

**Registros:** Accesibilidad para reparación y limpieza

<input checked="" type="checkbox"/>	<b>en cubiertas:</b>	Acceso a parte baja conexión por falso techo.	El registro se realiza: Por la parte alta.
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>en bajantes:</b>	Es recomendable situar en patios o patinillos registrables. En lugares entre cuartos húmedos. Con registro.	El registro se realiza: Por parte alta en ventilación primaria, en la cubierta. En Bajante. Accesible a piezas desmontables situadas por encima de acometidas. Baño, etc En cambios de dirección. A pie de bajante.
<input type="checkbox"/>	<b>en colectores colgados:</b>	Dejar vistos en zonas comunes secundarias del edificio.	Conectar con el alcantarillado por gravedad. Con los márgenes de seguridad. Abrazaderas cada 30 cm. Registros en cada encuentro y cada 15 m. En cambios de dirección se ejecutará con codos de 45°.
<input type="checkbox"/>	<b>en colectores enterrados:</b>	En edificios de pequeño-medio tamaño. Viviendas aisladas: Se enterrará a nivel perimetral. Viviendas entre medianeras: Según planos	Los registros: En zonas exteriores con arquetas con tapas practicables. En zonas habitables con arquetas ciegas.
<input type="checkbox"/>	<b>en el interior de cuartos húmedos:</b>	Accesibilidad. Por falso techo. Cierre hidráulicos por el interior del local	Registro: Sifones: Por parte inferior. Botes sifónicos: Por parte superior.

**Ventilación**

<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Primaria</b>	Siempre para proteger cierre hidráulico
<input type="checkbox"/>	<b>Secundaria</b>	Conexión con Bajante. En edificios de 6 ó más plantas. Si el cálculo de las bajantes está sobredimensionado, a partir de 10 plantas.
<input type="checkbox"/>	<b>Terciaria</b>	Conexión entre el aparato y ventilación secundaria o al exterior
	<b>En general:</b>	Siempre en ramales superior a 5 m. Edificios alturas superiores a 14 plantas.
	<b>Es recomendable:</b>	Ramales desagües de inodoros si la distancia a bajante es mayor de 1 m.. Bote sifónico. Distancia a desagüe 2,0 m. Ramales resto de aparatos baño con sifón individual (excepto bañeras), si desagües son superiores a 4 m.
<input type="checkbox"/>	<b>Sistema elevación:</b>	No procede

**3. Dimensionado**

**3.1. Desagües y derivaciones**

**3.1.1 Red de pequeña evacuación de aguas residuales**

**A. Derivaciones individuales**

- 2 La adjudicación de UDs a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales se establecen en la tabla 3.1 en función del uso privado o público.
- 3 Para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, tales como los de los equipos de climatización, bandejas de condensación, etc., se tomará 1 UD para 0,03 dm<sup>3</sup>/s estimados de caudal.

4

**Tabla 3.1** UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

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
	2	3	32	40
Bidé	2	3	40	50
Ducha	3	4	40	50
Bañera (con o sin ducha)	4	5	100	100
Inodoros	8	10	100	100
Urinario	-	4	-	50
	-	2	-	40
	-	3,5	-	-
Fregadero	3	6	40	50
	-	2	-	40
Lavadero	3	-	40	-
	-	8	-	100
	-	0,5	-	25
	1	3	40	50
	3	6	40	50
Lavadora	3	6	40	50
	7	-	100	-
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	8	-	100	-
	6	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	8	-	100	-

- 5 Los diámetros indicados en la tabla se considerarán válidos para ramales individuales con una longitud aproximada de 1,5 m. Si se supera esta longitud, se procederá a un cálculo pormenorizado del ramal, en función de la misma, su pendiente y caudal a evacuar.
- 6 El diámetro de las conducciones se elegirá de forma que nunca sea inferior al diámetro de los tramos situados aguas arriba.
- 7 Para el cálculo de las UDs de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla anterior, podrán utilizarse los valores que se indican en la tabla 3.2 en función del diámetro del tubo de desagüe:

**Tabla 3.2** UDs de otros aparatos sanitarios y equipos

Diámetro del desagüe, mm	Número de UDs
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

**B. Botes sifónicos o sifones individuales**

1. Los sifones individuales tendrán el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.
2. Los botes sifónicos se elegirán en función del número y tamaño de las entradas y con la altura mínima recomendada para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura.

**C. Ramales colectores**

Se utilizará la tabla 3.3 para el dimensionado de ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector.

**Tabla 3.3** UDs en los ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante

Diámetro mm	Máximo número de UDs		
	Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
110	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1.150	1.680

**3.1.2 Sifón individual.**

Según lo especificado en el punto 2.2 de este apartado.

**3.1.2 Bote sifónico.**

Según lo especificado en el punto 2.2 de este apartado.

**3.2. Bajantes**

**3.2.1. Bajantes de aguas residuales**

1. El dimensionado de las bajantes se realizará de forma tal que no se rebase el límite de  $\pm 250$  Pa de variación de presión y para un caudal tal que la superficie ocupada por el agua no sea nunca superior a 1/3 de la sección transversal de la tubería.
2. El dimensionado de las bajantes se hará de acuerdo con la tabla 3.4 en que se hace corresponder el número de plantas del edificio con el número máximo de UDs y el diámetro que le correspondería a la bajante, conociendo que el diámetro de la misma será único en toda su altura y considerando también el máximo caudal que puede descargar en la bajante desde cada ramal sin contrapresiones en éste.

**Tabla 3.4** Diámetro de las bajantes según el número de alturas del edificio y el número de UDs

Diámetro, mm	Máximo número de UDs, para una altura de bajante de:		Máximo número de UDs, en cada ramal para una altura de bajante de:	
	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9
75	27	53	21	13
<b>90</b>	135	280	70	53
<b>110</b>	360	740	181	134
125	540	1.100	280	200
160	1.208	2.240	1.120	400
200	2.200	3.600	1.680	600
250	3.800	5.600	2.500	1.000
315	6.000	9.240	4.320	1.650

3. Las desviaciones con respecto a la vertical, se dimensionarán con los siguientes criterios:
  - a) Si la desviación forma un ángulo con la vertical inferior a 45°, no se requiere ningún cambio de sección.
  - b) Si la desviación forma un ángulo de más de 45°, se procederá de la manera siguiente.
    - i) el tramo de la bajante por encima de la desviación se dimensionará como se ha especificado de forma general;
    - ii) el tramo de la desviación en si, se dimensionará como un colector horizontal, aplicando una pendiente del 4% y considerando que no debe ser inferior al tramo anterior;

- iii) el tramo por debajo de la desviación adoptará un diámetro igual al mayor de los dos anteriores.

### 3.2.2. Situación

Según lo especificado en el punto 2.2 de este apartado.

### 3.3. Colectores

#### 3.3.1. Colectores horizontales de aguas residuales

Los colectores horizontales se dimensionarán para funcionar a media de sección, hasta un máximo de tres cuartos de sección, bajo condiciones de flujo uniforme.

Mediante la utilización de la Tabla 3.5, se obtiene el diámetro en función del máximo número de UDs y de la pendiente.

**Tabla 3.5** Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UDs y la pendiente adoptada

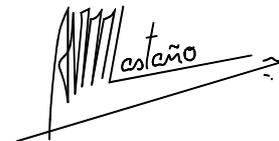
Diámetro mm	Máximo número de UDs		
	Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
50	-	20	25
63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1.056	1.300
200	1.600	1.920	2.300
250	2.900	3.500	4.200
315	5.710	6.920	8.290
350	8.300	10.000	12.000

#### 3.3.2. Situación.

Según lo especificado en el punto 2.2 de este apartado.

El trazado y dimensionado de la red de evacuación se expresa en el plano 08 del presente Proyecto.

El Arquitecto



### **3.5. Protección frente al ruido**

DB HR, Protección frente al Ruido

Según lo establecido en el DB HR “Protección frente al Ruido”, apartado II “Ambito de aplicación” así como en la Guía de aplicación del DB HR del Ministerio de Ciencias e Innovación, el presente edificio queda fuera del ámbito de aplicación de dicho Documento Básico, por tratarse de un edificio protegido y estar expresamente excluido de dicha aplicación.

### **3.6. Ahorro de energía**

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

**Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE).**

1. El objetivo del requisito básico «Ahorro de energía» consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, utilizarán y mantendrán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico «DB-HE Ahorro de Energía» 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 ahorro de energía.

**15.1 Exigencia básica HE 1:** Limitación de demanda energética: los edificios dispondrán de un envolvente de características tales que limite adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

**15.2 Exigencia básica HE 2:** Rendimiento de las instalaciones térmicas: los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

**15.3 Exigencia básica HE 3:** Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación: los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

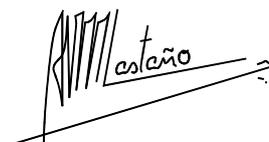
**15.4 Exigencia básica HE 4:** Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria: en los edificios con previsión de demanda de agua caliente sanitaria o de climatización de piscina cubierta, en los que así se establezca en este CTE, una parte de las necesidades energéticas térmicas derivadas de esa demanda se cubrirá mediante la incorporación en los mismos de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

**15.5 Exigencia básica HE 5:** Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica: en los edificios que así se establezca en este CTE se incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio o suministro a la red. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores más estrictos que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

### **HE1** Limitación de demanda energética

Dadas las características de uso del presente edificio, así como por la protección que le confiere el Planeamiento, no será de aplicación el presente DB (DB HE 1, Apº.1.1.2.a y b)

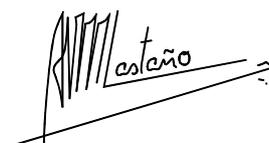
El Arquitecto

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized initial 'A' followed by the name 'Valentín Martínez Castaño' written in a cursive script.

### **HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas**

Dadas las características de uso del presente edificio, no procede la aplicación el presente DB (DB HE 1, Apº.1.1.2.b)

El Arquitecto

Handwritten signature of A. Valentín Martínez Castaño, consisting of stylized initials and the name 'Castaño' written in a cursive script.

### **HE3** Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

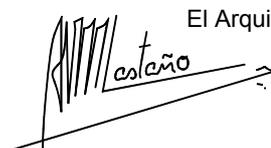
**HE3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación**  
Ámbito de aplicación: Esta sección es de aplicación a las instalaciones de iluminación interior en: edificios de nueva construcción; rehabilitación de edificios existentes con una superficie útil superior a 1000 m<sup>2</sup>, donde se renueve más del 25% de la superficie iluminada; reformas de locales comerciales y de edificios de uso administrativo en los que se renueve 4ta instalación de iluminación. (Ámbitos de aplicación excluidos ver DB-HE3)

**Valor de eficiencia energética de la instalación**

uso del local	índice del local	nº de puntos considerados en el proyecto	factor de mantenimiento previsto	potencia total instalada en lámparas + equipos aux	valor de eficiencia energética de la instalación	iluminancia media horizontal mantenida	índice de deslumbramiento unificado	índice de rendimiento de color de las lámparas
	<b>K</b>	<b>n</b>	<b>Fm</b>	<b>P [W]</b>	<b>VEEI [W/m<sup>2</sup>]</b>	<b>Em [lux]</b>	<b>UGR</b>	<b>Ra</b>
1 zonas de no representación <sup>3</sup>					$VEEI = \frac{P \cdot 100}{S \cdot E_m}$	$E_m = \frac{P \cdot 100}{S \cdot VEEI}$	según CIE nº 117	
administrativo en general					-			
zonas comunes					-			
almacenes, archivos, salas técnicas y cocinas					-			
aparcamientos								
espacios deportivos					-			
recintos interiores asimilables a grupo 1 no descritos en la lista anterior					-			
2 zonas de representación <sup>4</sup>								
administrativo en general					-			
zonas comunes en edificios residenciales					-			
centros comerciales (excluidas tiendas) <sup>(g)</sup>					-			
recintos interiores asimilables a grupo 2 no descritos en la lista anterior					-			
zonas comunes	10	128x128	73%	1.440	3,65	25	-	-
tiendas y pequeño comercio								

**Cálculo del índice del local (K) y número de puntos (n)**

uso	longitud del local	anchura del local	la distancia del plano de trabajo a las luminarias	$K = \frac{L \times A}{H \times (L + A)}$	número de puntos mínimo
<b>u</b>	<b>L</b>	<b>A</b>	<b>H</b>	<b>K</b>	<b>n</b>
				$K < 1$	4
				$2 > K \geq 1$	9
				$3 > K \geq 2$	16
				$K \geq 3$	25

El Arquitecto  


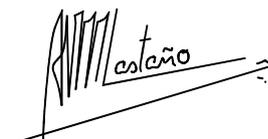
<sup>3</sup> **Grupo 1:** Zonas de no representación o espacios en los que el criterio de diseño, la imagen o el estado anímico que se quiere transmitir al usuario con la iluminación, queda relegado a un segundo plano frente a otros criterios como el nivel de iluminación, el confort visual, la seguridad y la eficiencia energética

<sup>4</sup> **Grupo 2:** Zonas de representación o espacios donde el criterio de diseño, imagen o el estado anímico que se quiere transmitir al usuario con la iluminación, son preponderantes frente a los criterios de eficiencia energética

#### **HE4** Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

Dadas las características de uso del presente edificio, no procede  
la aplicación el presente DB (DB HE 4, Apº.1.1.1)

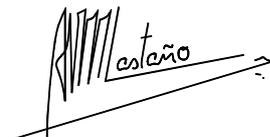
El Arquitecto

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized initial 'VM' followed by the name 'Castaño' written in a cursive script. The signature is positioned above a horizontal line that extends to the right.

### **HE5** Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

Dadas las características de uso del presente edificio, no procede la aplicación el presente DB (DB HE 5, Apº.1.1.1)

El Arquitecto

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized initial 'A' followed by the name 'Valentín Martínez Castaño' written in a cursive script. The signature is positioned above a horizontal line that extends to the right.

#### **4.1 Accesibilidad en edificios**

Ley 1/1999, de 31 de marzo, de atención a las personas con discapacidad.

Decreto 72/1992, de 5 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas para la accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte en Andalucía.

## NORMAS TÉCNICAS PARA LA ACCESIBILIDAD Y LA ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, URBANÍSTICAS Y EN EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA.

*(Según Orden de la Consejería de Asuntos Sociales de 5 de septiembre de 1996. BOJA 111 de 26-09-96)*

**Decreto 72/1992, de 5 de Mayo, de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.**

(Publicación del texto original en el BOJA n.º 44 de 23 de Mayo de 1992, y de una corrección de erratas en el BOJA n.º 50 de 6 de Junio de 1992. El Régimen Transitorio regulado en Decreto 133/1992, se publicó en el BOJA n.º 70 de 23 de Julio de 1992)



### JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA

TÍTULO: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN  
DEL MERCADO DE ABASTOS DE CARMONA

UBICACIÓN: C. DOMÍNGUEZ DE LA HAZA, nº 1 (CARMONA)

ENCARGANTE: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CARMONA

TÉCNICO: A. VALENTIN MARTINEZ CASTAÑO, ARQUITECTO



**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
Consejería de Asuntos Sociales  
INSTITUTO ANDALUZ DE SERVICIOS SOCIALES

### ENTRADA EN VIGOR DEL DECRETO 72/1992

PUBLICACIÓN ..... 23 de Mayo de 1992

VIGENCIA ..... 23 de Julio de 1992

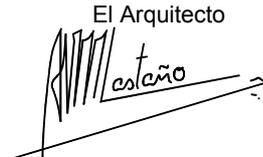
RÉGIMEN TRANSITORIO (Decreto 133/1992):

No será preceptiva la aplicación del Decreto a:

- a) Obras en construcción y proyectos con licencia anterior al 23 de Julio de 1992.
- b) Proyectos aprobados por las Administraciones Públicas o visados por los Colegios Profesionales antes del 23 de Julio de 1992, así como los que se presentaran para su aprobación o visado antes del 23 de Octubre de 1992.
- c) Obras que se realicen conforme a los proyectos citados en el apartado b), siempre que la licencia se solicitara antes del 23 de Julio de 1993.

### ÁMBITO DE APLICACIÓN:

- a) Redacción y planeamiento urbanístico, o de las ordenanzas de uso del suelo y edificación \_\_\_\_\_   
Redacción de proyectos de urbanización \_\_\_\_\_
- b) Obras de infraestructura y urbanización \_\_\_\_\_   
Mobiliario urbano \_\_\_\_\_
- c) Construcción, reforma o alteración de uso de:  
Espacios y dependencias exteriores e interiores de utilización colectiva de los edificios, establecimientos e instalaciones (de propiedad privada) destinadas a un uso que implique concurrencia de público.  
(Ver lista no exhaustiva en Notas) \_\_\_\_\_   
Todas las áreas tanto exteriores como interiores de los edificios, establecimientos e instalaciones de las Administraciones y Empresas públicas \_\_\_\_\_
- d) Construcción o reforma de:  
Viviendas destinadas a personas con minusvalía (*rellenar Anexo IV*) \_\_\_\_\_   
Espacios exteriores, instalaciones, dotaciones y elementos de uso comunitario correspondientes a viviendas, sean de promoción pública o privada \_\_\_\_\_
- e) Sistemas de transporte público colectivo y sus instalaciones complementarias \_\_\_\_\_   
*Anexo V (No redactado)*

El Arquitecto  
  
Castaño

**TIPO DE ACTUACIÓN:**

1. Nueva Construcción \_\_\_\_\_
2. Reforma (ampliación, mejora, modernización, adaptación, adecuación o refuerzo) \_\_\_\_\_
3. Cambio de uso \_\_\_\_\_

**NOTAS:**

- En todos los casos se refiere la norma tanto a obras de nueva planta como a las de reforma y cambio de uso. En los casos de reformas o cambios de uso la norma se aplica únicamente a los elementos o partes afectadas por la actuación.
- Por establecimiento se refiere la norma a los locales cerrados y cubiertos no destinados a vivienda, en el interior de los edificios. Por instalaciones se refiere a construcciones y dotaciones abiertas y descubiertas total o parcialmente destinadas a fines deportivos, recreativos, etc ...
- En el Anexo de la norma se recogen los siguientes usos como de pública concurrencia: Administrativos, asistenciales, comerciales, culturales, deportivos, docentes, espectáculos, garajes y aparcamientos, hoteleros, penitenciarios, recreativos, religiosos, residenciales, restaurantes, bares, cafeterías, sanitarios y transportes, así como cualquier otro de una naturaleza análoga a los anteriormente relacionados

ANEXO I  
INFRAESTRUCTURA, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO

(Aplicable a zonas de uso colectivo en edificaciones privadas y a todas las zonas en edificaciones públicas)

1.º Elementos de Urbanización e Infraestructura.

	NORMA	PROYECTO
ITINERARIOS PEATONALES DE USO COMUNITARIO	<b>TRAZADO Y DISEÑO</b>	
	— Ancho mínimo $\geq 1,20$ mts.	$\gg 1,20$ m
	— Pendiente longitudinal (tramos $< 3$ mts.) $\leq 12\%$ . (Tramos $\geq 3$ mts.) $\leq 8\%$ .	- $\leq 8\%$
	— Pendiente transversal $\leq 2\%$ .	$< 2\%$
	— Altura de bordillos $\leq 14$ cms., y rebajados en pasos de peatones y esquinas.	$< 12$ cm
	<b>PAVIMENTOS:</b>	
	— Serán antideslizantes variando la textura y color en las esquinas y en cualquier obstáculo.	X
— Los registros y los alcorques estarán en el mismo plano del nivel del pavimento.	-	
— Si los alcorques son de rejilla la anchura máxima de la malla será de 2 cms.	-	
VADO PARA PASO VEHÍCULOS	— Pendiente longitudinal (tramos $< 3$ mts.) $\leq 12\%$ . (Tramos $\geq 3$ mts.) $\leq 8\%$ .	N/P
	— Pendiente transversal $\leq 2\%$ .	N/P
VADO PARA PASO PEATONES	— Se situará como mínimo uno en cada curva de calles o vías de circulación.	N/P
	— Las pendientes del plano inclinado entre dos niveles a comunicar: Longitudinal $\leq 8\%$ Transversal $\leq 2\%$	N/P N/P
	— Anchura $\geq 1,80$ mts.	N/P
	— Desnivel sin plano inclinado $\leq 2$ cms.	N/P
* PASOS DE PEATONES (No en zonas exteriores de viviendas)	— Se salvarán los niveles con vados de las características anteriores.	No procede
	— Dimensiones mínimas de las isletas para parada intermedia: Anchura $\geq 1,80$ mts. Largo $\geq 1,20$ mts.	
	— Prohibido salvarlos con escalones, debiendo completarse o sustituirse por rampas, ascensores o tapices rodantes.	
ESCALERAS	— Cualquier tramo de escaleras se complementará con una rampa.	No procede
	— Quedan prohibidos los desniveles que se salven con un único escalón debiendo completarse con una rampa.	
	— Serán preferentemente de directriz recta o ligeramente curva.	
	— Dimensiones Huella $\geq 30$ cms. (en escalones curvos se medirán a 40 cms. del borde interior) Contrahuella $\leq 16$ cms. _____ Longitud libre peldaños $\geq 1,20$ mts. _____ Longitud descansillos $\geq 1,20$ mts. _____	
	— Tramos $\leq 16$ peldaños.	
	— No se admiten mesetas en ángulo, ni partidas, ni escaleras compensadas.	
	— Pasamanos a altura $\geq 90$ cms. y $\leq 95$ cms.	
	— Barandillas no escalables si hay ojo de escalera.	
	— Huellas con material antideslizante..	
	— Disposición de bandas de diferente textura y color con 0,60 mts. de anchura, colocadas al principio y al final de la escalera.	

ANEXO I  
INFRAESTRUCTURA, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO

1.º Elementos de Urbanización e Infraestructura.

	NORMA	PROYECTO
<b>RAMPAS</b>	— Directriz recta o ligeramente curva.	CUMPLE
	— Anchura libre $\geq 1,20$ mts.	2,15
	— Pavimento antideslizante.	CUMPLE
	— Pendiente longitudinal (recorrido $< 3$ mts.) _____ $\leq 12$ %.	$\leq 8$ %
	(recorrido $\geq 3$ mts.) _____ $\leq 8$ %.	
	transversal _____ $\leq 2$ %.	
	— Pasamanos de altura entre 70 y 95 cms.	
— Barandillas no escalables si existe hueco.		
<b>* 1 ASEO DE LOS OBLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA</b> (No en zonas exteriores de viviendas)	— Serán accesibles.	EXISTENTE
	— Al menos un lavabo y un inodoro estarán adaptados. (Ver este apartado en el Anexo II Edificios de Pública Concurrencia)	EXISTENTE
<b>* APARCAMIENTOS</b> (No en zonas exteriores de viviendas)	— 1 Plaza cada 50 o fracción.	N/P
	— Situación próxima a los accesos peatonales.	N/P
	— Estarán señalizadas.	N/P
	— Dimensiones mínimas 5,00 x 3,60 mts.	N/P

2.º Mobiliario Urbano

No procede

	NORMA	PROYECTO
<b>MOBILIARIO URBANO</b>	— Los elementos verticales en la vía pública se colocarán: a) En el tercio exterior a la acera si la anchura libre restante es $\geq 90$ cms. b) Junto al encuentro de la fachada con la acera si la anchura libre restante es $< 90$ cms.	
	— La altura del borde inferior de elementos volados $> 2,10$ mts.	
	— No existirán obstáculos verticales en los pasos peatonales.	
	— Papeleras y teléfonos a altura $\leq 1,20$ mts.	
	— Las obras que se realicen en las vías públicas se rodearán con vallas sólidamente instaladas y se señalizarán con balizas con luces rojas encendidas durante todo el día. Estas vallas estarán sólidamente fijadas y separadas al menos 0,50 mts. de las obras.	
	— Donde haya asientos, al menos un 2 % tendrá estas características: Altura = 50 cms. Anchura $\geq 40$ cms. Fondo $\geq 50$ cms.	
	— Altura de grifos y caños en bebederos 70 cms.	
	— Altura de boca de buzones 90 cms.	
	— En el caso de existir trinquetes o barreras, se habilitará un acceso libre con ancho $\geq 1$ m.	

ANEXO II  
EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE PÚBLICA CONCURRENCIA  
(Aplicable a zonas de uso colectivo en edificios privados y a todas las zonas en edificios públicos)

	NORMA	PROYECTO
ESPACIOS EXTERIORES	— Las zonas y elementos de urbanización de uso público situadas en los espacios exteriores de los edificios, establecimientos e instalaciones, cumplirán lo indicado en el apartado de Infraestructura y Urbanización. (Rellenar Impreso de Infraestructura y Urbanización en Anexo I)	CUMPLE
ITINERARIOS PRACTICABLES (Para contestar afirmativamente a estos apartados hay que cumplir la normativa exigida en todos los apartados siguientes)	— Comunicación entre exterior e interior del edificio, establecimiento o instalación.	CUMPLE
	— En el caso de edificio, establecimiento o instalación de las Administraciones y Empresas Públicas, la comunicación entre un acceso y <b>la totalidad de sus áreas o recintos.</b>	-
	— En el caso del resto de los edificios, establecimientos o instalaciones (de propiedad privada), la comunicación entre un acceso y <b>las áreas y dependencias de uso público.</b>	N/P
	— El acceso al menos a un aseo adaptado.	CUMPLE
ACCESO DISTINTAS PLANTAS	— Con independencia de que existan escaleras, <b>el acceso a las zonas destinadas a uso y concurrencia pública,</b> situadas en las distintas plantas de los edificios, establecimientos e instalaciones y <b>a todas las áreas y recintos en los de las Administraciones y Empresas Públicas, se realizará mediante ascensor, rampa o tapiz rodante.</b>	N/P
* ACCESO DESDE EL EXTERIOR (Aplicable para inst. y dot. comunitarias de viv.)	Desnivel ≤ 12 cms. Salvado con plano inclinado	Pendiente ≤ 60 %
		Ancho ≥ 0,80 mts.
	Desnivel > 12 cms. Salvado con rampa que se ajuste a la norma.	
* VESTÍBULOS (Aplicable para inst. y dot. comunitarias de viv.)	— Ø 1,50 mts.	> Ø1,50 m
	— Prohibidos desniveles salvados únicamente con escalones, debiendo ser sustituidos o completados por rampas accesibles.	
* PASILLOS (Aplicable para inst. y dot. comunitarias de viv.)	— Anchura libre ≥ 1,20 mts.	> 2,80m
	— Prohibidos desniveles salvados únicamente con escalones, debiendo ser sustituidos o complementados por rampas accesibles.	
* HUECOS DE PASO (Aplicable para inst. y dot. comunitarias de viv.)	— Anchura de puertas de entrada de ≥ 0,80 mts.	≥ 0,80 m
	— Anchura de salidas de emergencia ≥ 1,00 mts.	CUMPLE
	— A ambos lados de las puertas existirá un espacio libre horizontal no barrido por puertas ≥ 1,20 mts.	CUMPLE
	— Entre puertas dobles deberá existir un espacio libre de Ø 1,50 mts.	CUMPLE
	— Si hay torniquetes, barreras, puertas giratorias u otros elementos de control de entrada que obstaculicen el paso, se dispondrán huecos de paso alternativos accesibles.	
	— Las puertas automáticas de cierre de corredera irán provistas de dispositivos de apertura automáticos en caso de aprisionamiento. Deben llevar una banda indicativa de color a una altura ≥ 0,60 y ≤ 1,20 mts.	
	— Las puertas abatibles de cierre automático deberán llevar zócalo protector de 0,40 mts. de altura y banda señalizadora horizontal a altura > 0,60 mts. y ≤ 1,20 mts.	
	— La apertura de las salidas de emergencia será por presión simple.	
MOSTRADORES Y VENTANILLAS	— Los mostradores tendrán un tramo ≥ 0,80 mts. con altura ≥ 0,70 mts. y ≤ 0,80 mts.	EXISTENTES
	— Las ventanillas de atención al público tendrán una altura ≤ 1,10 mts.	
TELÉFONOS	— Existe al menos uno con altura ≥ 0,90 mts. y ≤ 1,20 mts.	N/P

ANEXO II  
EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE PÚBLICA CONCURRENCIA

	NORMA	PROYECTO	
<b>* ESCALERAS</b> (Aplicable para inst. y dot. comunitarias de viv.)	— Directriz recta o ligeramente curva.	N/P	
	— Longitud libre de peldaños $\geq 1,20$ mts.		
	— Dimensiones de	Huella $\geq 29$ cm.(En caso de escalones curvos se medirán a 40 cms. de su borde interior)	
		Contrahuella $\leq 17$ cm.	
	— No se admiten mesetas partidas, ni en ángulo, ni escaleras compensadas.		
	— Fondo de las mesetas	Intermedias $\geq 1,20$ mts.	
		De acceso $\geq 1,20$ mts.	
	— Distancia de la arista de peldaños a puertas $\geq 25$ cms.		
	— Tramos $\leq 16$ peldaños.		
	— Altura de pasamanos $\geq 0,90$ mts. y $\leq 0,95$ mts.		
— Si hay ojo de escalera la barandilla no será escalable.			
<b>RAMPAS</b>	— Directriz recta o ligeramente curva.	N/P	
	— Anchura $\geq 1,20$ mts.		
	— Pavimento antideslizante.		
	— Pendiente longitudinal	Tramos longitud $< 3$ mts. $\leq 12$ %.	
		Tramos longitud $\geq 3$ mts. $\leq 8$ %.	
	— Pendiente transversal $\leq 2$ %.		
— Si hay hueco la barandilla no será escalable.			
<b>ESCALERAS MECÁNICAS</b>	— Luz libre $\geq 1,00$ mts.	N/P	
	— Velocidad $\leq 0,50$ mts./sg.		
	— Número de peldaños enrasados a entrada y salida $\geq 2,5$ peldaños.		
	— Dispondrán de un ralentizador a la entrada y otro a la salida que las detengan suavemente durante 5 segundos, realizándose igual la recuperación.		
<b>TAPICES RODANTES</b>	— Luz libre $\geq 1,00$ mts.	N/P	
	— Acuerdo con la horizontal en la entrada y salida $\geq 1,50$ mts.		
	— Los tapices inclinados cumplirán las condiciones específicas de las rampas, excepto la de la luz libre que podrá ser $\geq 1,00$ mts.		
<b>1 ASCENSOR DE LOS OBLIGADOS POR LA NORMATIVA ESPECÍFICA</b>	— Puertas de recinto y cabina automáticas, y con indicador acústico.	N/P	
	— Anchura de puertas $\geq 0,80$ mts.		
	— Fondo de cabina $\geq 1,20$ mts.		
	— Ancho de cabina $\geq 0,90$ mts.		
	— Pasamanos en cabina con altura $\geq 0,80$ mts. y $\leq 0,90$ mts.		
	— Cuando existan aparcamientos en plantas de sótano, el ascensor llegará a todas ellas.		

ANEXO II  
EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE PÚBLICA CONCURRENCIA

	NORMA	PROYECTO
<b>MECANISMOS ELECTRÓNICOS</b>	— Serán fácilmente manejables. Prohibidos los de accionamiento rotatorio.	-
<b>* 1 ASEO DE LOS OBLIGADOS POR LA NORMATIVA ESPECÍFICA</b> (Aplicable para inst. y dot. Comunitarias de las viv.)	— Espacio libre Ø 1,50 mts.	EXISTENTES
	— Un lavabo no tendrá obstáculos en su parte inferior.	EXISTENTES
	— No es admisible la grifería de pomo redondo.	EXISTENTES
	— Altura de accesorios y mecanismos $\geq 0,80$ mts. y $\leq 1,20$ mts.	EXISTENTES
	— Altura borde inferior del espejo $\leq 0,90$ mts.	EXISTENTES
	— Inodoro con espacio lateral libre de anchura $\geq 0,70$ mts. y dos barras abatibles de 0,50 mts. de longitud y 0,75 mts. de altura.	EXISTENTES
<b>1 VESTUARIO Y 1 DUCHA DE LOS OBLIGADOS POR LA NORMATIVA ESPECÍFICA</b>	— Espacio libre de 1,50 mts. Ø.	
	— Asiento adosado a la pared de: Longitud 0,70 mts. Anchura 0,45 mts. Fondo 0,40 mts.	
	— Altura repisas $\geq 0,80$ mts. y $\leq 1,20$ mts.	
	— Altura perchas $\geq 1,20$ mts. y $\leq 1,40$ mts.	
	— Se dispondrán barras metálicas horizontales a 0,75 mts. de altura. (En vestuarios y duchas)	
	— Dimensiones mínimas del recinto destinado a ducha Largo $\geq 1,80$ mts. Ancho $\geq 1,20$ mts.	
	— Las puertas de acceso abrirán hacia afuera o serán de vaivén.	
<b>ESPACIOS RESERVADOS</b> (En Aulas, Salas de Reuniones, Locales de Espectáculos y Análogos)	— Reservas señalizadas obligatorias: Hasta 5.000 personas $\geq 2,00$ % De 5.000 a 20.000 personas $\geq 1,00$ % Más de 20.000 personas $\geq 0,50$ %	
	— Condiciones de los espacios reservados, que estarán señalizados: — Con asientos en graderío: - Se situarán próximas a los accesos plazas para usuarios de sillas de ruedas - Se destinarán otras adecuadas a personas con déficit visuales y auditivos ubicadas donde se reduzcan estas dificultades — Con asientos no dispuestos en graderío: - Se dispondrán espacios para los usuarios de sillas de ruedas junto al pasillo, teniendo los pasillos una anchura $\geq 1,20$ mts.	
<b>APARCAMIENTOS</b>	— Se reservará una plaza cada 50 plazas o fracción.	
	— Se ubicarán próximas a los accesos peatonales.	
	— Dimensiones 5,00 x 3,30 mts.	

**OBSERVACIONES**

**DECLARACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS QUE INCIDEN EN EL EXPEDIENTE**

Se cumplen todas las disposiciones de la Norma.

No se cumple alguna prescripción específica de la Norma debido a las condiciones físicas del terreno, que imposibilitan su cumplimiento, justificándose en el proyecto.

Por actuarse en edificio declarado B.I.C. o con expediente incoado, o estar incluido en el Catálogo Municipal se sujeta al régimen previsto en la ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español y en la ley 1/1991 del Patrimonio Histórico de Andalucía.

EL TÉCNICO,  
fecha y firma



Mairena del Aljarafe, SEPTIEMBRE de 2.009

A. Valentín Martínez Castaño,  
Arquitecto.

#### **4.2 Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión**

**Normas de aplicación:**

- Reglamento electrotécnico de baja tensión (Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002).
- Guías Técnicas de aplicación al reglamento electrotécnico de baja tensión
- Normas particulares para las instalaciones de enlace (Sevillana-Endesa)

La previsión de cargas se realiza para el caso de un Edificio de Viviendas estándar.  
Los casos particulares habrá que estudiarlos de forma individual.

#### 4.2.1. Previsión de cargas para suministros en Baja Tensión:

Se obtendrá de la siguiente suma:

$$P_T = P_{SG} + P_{LC} + P_O + P_G$$

siendo:

- P<sub>T</sub>: Potencia total del edificio
- P<sub>SG</sub>: Potencia de los Servicios Generales
- P<sub>LC</sub>: Potencia de los Locales Comerciales
- P<sub>O</sub>: Potencia de las oficinas
- P<sub>G</sub>: Potencia del Garaje

Electrificación	potencia (w)	Calibre Interruptor General Automático (IGA) (A)
Básica	5.750	25
	7.360	32
Elevada	9.200	40
	11.500	50
	14.490	63
Especial	según Proyecto de Electrificación	v. Proyecto de Electrificación y Esquemas Unifilares

Líneas eléctricas	intensidad	caída de tensión
Monofásicas (230 v)	$I = \frac{P}{V \times \cos\phi}$	$e(\%) = \frac{2 \times P \times L}{\gamma \times S \times V} \times \frac{100}{V}$
Trifásicas (400 v)	$I = \frac{P}{V \times \cos\phi \times \sqrt{3}}$	$e(\%) = \frac{P \times L}{\gamma \times S \times V} \times \frac{100}{V}$

Líneas eléctricas	máx. caída de tensión (%) <sup>(1)</sup> contadores		sección mínima (mm <sup>2</sup> )	
	totalmente centralizados	con más de una centralización		
línea general de alimentación (LGA)	0,5	1	10	
derivación individual (DI)	1 <sup>(2)</sup>	0,5	6	
instalación interior	viviendas	cualquier circuito	3	Según circuito
	Otras instalaciones receptoras	Circuito alumbrado	3	
		Otros usos	5	

(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 % en el caso de derivaciones individuales en suministros para un único usuario donde no existe la LGA.

Tabla 2

Viviendas								NO PROCEDE
previsión de cargas	Electrificación	nº de viviendas (n <sub>i</sub> )	potencia (w) (p <sub>i</sub> )	potencia parcial (w) (p <sub>i</sub> x n <sub>i</sub> )	potencia total (w) Σ(p <sub>i</sub> x n <sub>i</sub> )	n (Σn <sub>i</sub> )	(*) s	carga total (w) $\frac{\sum(p_i \times n_i)}{N} \times S$
	basica	0	5.750	-	-	-	-	-
	elevada	0	9.200	-	-	-	-	-

(\*) Para el cálculo de la carga correspondiente a N viviendas se considera una reducción del nº de éstos (S) en concepto de simultaneidad.

Nº de viviendas: N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Coefficiente Simult.: 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

No procede

Nota: Para edificios con previsión de instalación eléctrica con tarifa nocturna, el coeficiente de simultaneidad será 1.

P <sub>SG</sub> servicios generales							
Características	- Suma de la potencia prevista en ascensores, aparatos elevadores, centrales de calor y frío, grupos de presión, alumbrado de portal, caja de escalera y espacios comunes, etc. - El factor de simultaneidad será en todos los casos 1.						
Previsión de potencia	Esta carga se justificará en cada caso en función del equipamiento previsto. A falta de definición se pueden tomar los siguientes ratios estimativos: - alumbrado de portal y escalera (100-200 lx): lámpara incandescente ≈ 15 W/m <sup>2</sup> ; lámpara fluorescente ≈ 8 W/m <sup>2</sup> . - Ascensor (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 25 A)						
Previsión de cargas	ZONAS	Nº	superficie (m <sup>2</sup> )	W / unidad	Ratio (W / m <sup>2</sup> )	Carga parcial (p <sub>i</sub> ) (W)	Carga total (W)
	Ascensores						Σ(p <sub>i</sub> )
	Almb. portal y escalera						4.336,55
	Alumb. zonas comunes		579,31		5	2.896,55	
	Telecomunicaciones						
	Equipos comunitarios						
Alumbrado Exterior			1.717,34			1.440,00	

P <sub>LC</sub> + P <sub>O</sub> locales comerciales y oficinas						
Carga mínima a considerar	- Ratio ≥ 100 W / m <sup>2</sup> - Mínimo por local 3.450 W a 230 V - El factor de simultaneidad será en todos los casos 1.					
Previsión de cargas	Zonas	Superficie (m <sup>2</sup> )	Ratio Previsto (W / m <sup>2</sup> )	Carga parcial (p <sub>i</sub> ) (W)	Carga real (w)	Carga total (W)
	Puestos Mercado	487,80	100	48.780	48.780	Σ(p <sub>i</sub> )
						48.780

P <sub>G</sub> Garajes			
Carga mínima a considerar	- Ratio ≥ 10 W / m <sup>2</sup> para ventilación natural; Ratio ≥ 20 W / m <sup>2</sup> para ventilación forzada - Mínimo por local 3.450 W a 230 V - El factor de simultaneidad será en todos los casos 1.		
Observaciones	Si en aplicación de la NBE-CPI/96, la evacuación de los humos en caso de incendios se realiza de forma mecánica, se estudiará de forma especial la previsión de cargas.		
Previsión de cargas	Superficie (m <sup>2</sup> )	Ratio Previsto (W / m <sup>2</sup> )	Carga total (W)

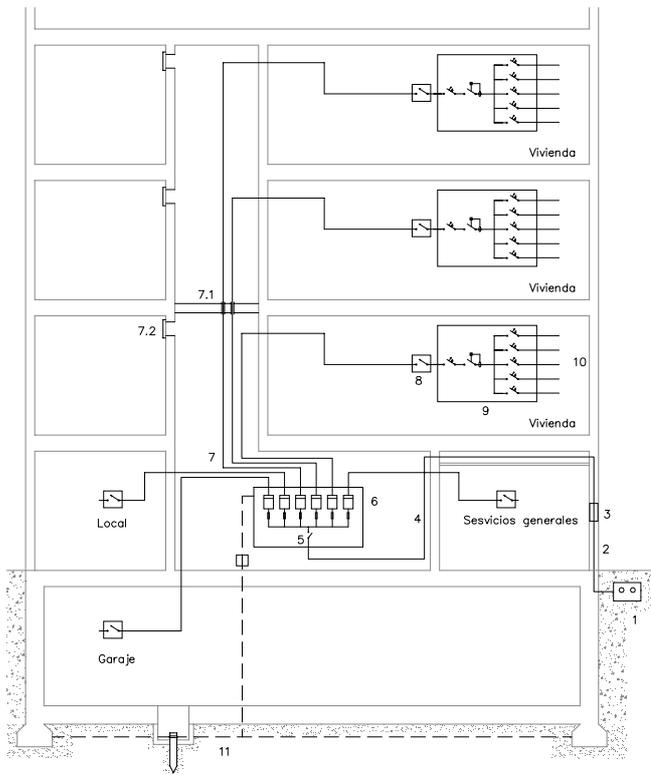
<b>Carga total del edificio</b>	<b>P<sub>T</sub> = P<sub>V</sub> + P<sub>SG</sub> + P<sub>LC</sub> + P<sub>O</sub> + P<sub>G</sub></b>	<b>P<sub>T</sub> = 53,11 kW</b>
---------------------------------	--	---------------------------------

<b>Reserva de local para la ubicación de un centro de transformación:</b> Según el art.13 del REBT, el art. 45 del RD 1955/2000 y las Normas particulares para las instalaciones de enlace (UNELCO-ENDESA), en suelo urbano se preverá la reserva de local para un Centro de Transformación cuando la potencia solicitada sea > 100 kW y de acuerdo con la empresa suministradora.	<b>1.042,51 kVA</b>
---	---------------------

4.2.2. Características de las instalaciones eléctricas

<b>1</b>	<b>RED DE DISTRIBUCIÓN</b>
<b>2</b>	<b>ACOMETIDA (ITC-BT-11)</b> Los conductores o cables serán aislados, de cobre o aluminio - Para redes aéreas → ITC-BT-06 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conductores aislados de tensión asignada no inferior a 0,6/1kV. Sección mínima: 10 mm<sup>2</sup> (Cu) y 16 mm<sup>2</sup> (Al).</li> <li>• Conductores desnudos: conductores aislados para una tensión nominal inferior a 0,6/1kV (utilización especial justificada).</li> </ul> - Para redes subterráneas → ITC-BT-07 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cables de uno o más conductores y de tensión asignada no inferior a 0,6/1kV. La sección mínima: 6 mm<sup>2</sup> (Cu) y 16 mm<sup>2</sup> (Al).</li> </ul> <b>Cálculo de secciones:</b> - Máxima carga prevista del edificio (según ITC-BT-10 y tabla 2) - Tensión de suministro (230 ó 400 V) - Intensidades máximas admisibles para el tipo de conductor y las condiciones de su instalación. - La caída de tensión máxima admisible (Según empresa suministradora y R.D. 1955/2000).

<b>3</b>	<b>CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (CGP) (ITC-BT-13)</b> <b>Disposición</b> Una por cada Línea General de Alimentación <b>Intensidad</b> La int. de los fusibles de la CGP < int. máxima admisible de la LGA y > a la int. máxima del edificio
----------	---

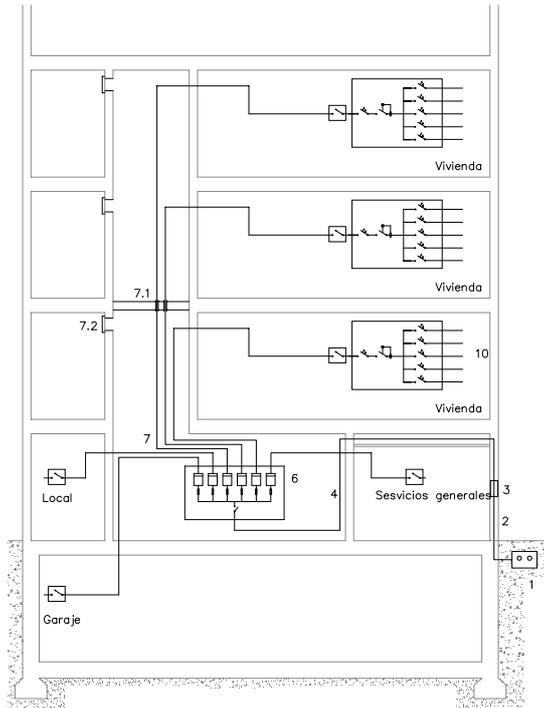


<b>4</b>	<b>LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN (LGA) (ITC-BT-14)</b> <b>Conductores</b> Cables unipolares aislados Aislamiento ≥ 0,6/1 kV Sección mínima ≥ 10 mm <sup>2</sup> (Cu); ≥ 16 mm <sup>2</sup> (Al) No propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida
<b>5</b>	<b>INTERRUPTOR GENERAL DE MANIOBRA (ITC-BT-16)</b> <b>Disposición</b> Obligatorio para concentraciones > 2 usuarios <b>Intensidad</b> - previsión de cargas ≤ 90 kW: 160 A - previsión de cargas ≤ 150 kW: 250 A
<b>6</b>	<b>CENTRALIZACIÓN DE CONTADORES (CC) (ITC-BT-16)</b> <b>Conductores</b> - Sección mínima ≥ 6 mm <sup>2</sup> (Cu) - Tensión asignada 450/750 V - No propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida - Hilo de mando 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>7</b>	<b>DERIVACIÓN INDIVIDUAL (DI) (ITC-BT-15)</b> <b>Disposición</b> Una para cada usuario <b>Conductores</b> Aislamiento: - Unipolares 450/750 V entubado - Multipolares 0,6/1 kV - Tramos enterrados 0,6/1 kV entubado Sección mínima: F, N y T ≥ 6 mm <sup>2</sup> (Cu) Hilo de mando 1,5 mm <sup>2</sup> No propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida
<b>8</b>	<b>INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (ICP) (ITC-BT-17)</b> <b>Intensidad</b> En función del tipo de suministro y tarifa a aplicar, según contratación
<b>9</b>	<b>DISPOSITIVOS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN (ITC-BT-17)</b> <b>Interruptor General Automático (IGA):</b> - Intensidad ≥ 25 A (230 V) - Accionamiento manual <b>Interruptor Diferencial:</b> - Intensidad diferencial máxima 30 mA - 1 unidad/ 5 circuitos interiores <b>Interruptor omnipolar magnetotérmico:</b> - Para cada uno los circuitos interiores

<b>10</b>	<b>INSTALACIÓN INTERIOR (ITC-BT-25)</b> <b>Conductores</b> Aislamiento 450/750 V Sección mínima según circuito (Ver "instalación interior, esquemas unifilares tipo") Los <b>Garajes</b> para estacionamiento > 5 vehículos, se considera <b>Local con Riesgo de Incendio y Explosión</b> . La instalación interior de los mismos se realiza según lo especificado en la <b>ITC-BT-29</b> , que clasifica a los mismos como <b>emplazamientos Clase I</b> . En la Norma UNE-EN 60079-10 se recogen reglas precisas para establecer zonas en emplazamientos de Clase I.
-----------	---

<b>11</b>	<b>INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA (ITC-BT-18; ITC-BT-26)</b> <b>Objetivo</b> Limitar las diferencias de potencial peligrosas y permitir el paso a tierra de las corrientes de defecto o de descarga de origen atmosférico. Resistencia de tierra, $R \leq 37\Omega$ , tal que la tensión de contacto sea $\leq 24 V$ en local húmedo y $\leq 50 V$ 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 $\geq 0,50 m$ ) a la que se conectarán los electrodos verticales necesarios. Se conectarán (mediante soldadura aluminotérmica o autógena) a la estructura metálica del edificio y las zapatas de hormigón armado (como mínimo una armadura principal por zapata). <b>Puntos de puesta a tierra</b> Todas las masas metálicas importantes del edificio se conectarán a través de los conductores de protección. Centralización de contadores, fosos de ascensores y montacargas, CGP y otros. Se preverá, sobre los conductores de tierra y en zona accesible, un dispositivo que permita medir la resistencia de la toma de tierra de la instalación. <b>Conductores</b> <b>Conductor de tierra:</b> cable de cobre desnudo no protegido contra la corrosión. Sección mínima $\geq 25 mm^2$ . <b>Conductor de protección:</b> normalmente asociado a los circuitos eléctricos. Si no es así, la sección mínima será de $2,5 mm^2$ si dispone de protección mecánica y de $4 mm^2$ si no dispone.
-----------	---

4.3.3. Previsión de espacios para el paso de las instalaciones eléctricas



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

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

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 anchura <math>\geq 1,50</math> m, y una resistencia <math>\geq</math> a la de una pared de ladrillo hueco de 15 cm.</li> <li>- La distancia desde la pared donde se instale la concentración de contadores hasta el obstáculo más próximo será <math>\geq 1,10</math> m.</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 la instalación o lectura de los contadores y demás dispositivos.</li> <li>- Desde su parte más saliente hasta la pared opuesta deberá existir un pasillo <math>\geq 1,50</math> m.</li> <li>- Comportamiento al fuego Parallamas <math>\geq</math> PF-30.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comportamiento al fuego: local de riesgo especial bajo según CPI-96 (cerramientos RF-90, puerta RF-60 ó RF-30 si existe vestíbulo previo) y paredes M0 y suelos M1.</li> <li>- Además de los contadores, el local podrá contener: Equipo de comunicación y adquisición de datos (instalado por Compañía Eléctrica).</li> <li>Cuadro General de Mando y Protección de los servicios comunes.</li> </ul>			

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

El Arquitecto

*Valentín Castaño*

### **4.3 R.D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación**

No es de aplicación al quedar el presente proyecto del ámbito de aplicación de esta Ley

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive script that reads 'A. Valentín Martínez Castaño'. The signature is written over a horizontal line that extends to the right and ends in an arrowhead.

El Arquitecto