

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN AUDITORIO DE ESTEPONA

Memoria de proyecto básico+ejecución

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

I. MEMORIA

arquitecto

fecha

Luis Machuca Santa-Cruz

Abril 2012

Hoja resumen de los datos generales:

Fase de proyecto: **Proyecto Básico y de Ejecución**

Título del Proyecto: **Proyecto Básico y de Ejecución auditorio de estepona**

Emplazamiento: **Parcela EQ-CD1 plan parcial SUP-R6**

Usos del edificio

Uso principal del edificio:

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

Usos subsidiarios del edificio:

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

Nº Plantas Sobre rasante: **3** Bajo rasante: **1**

Superficies generales

superficie total construida s/ rasante: **3972,18 m²** superficie total: **4701,00 m²**

superficie total construida b/ rasante: **728,82 m²**

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 (Ficha de Declaración de Circunstancias y Normativa Urbanística)	<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 checked="" type="checkbox"/>
SE-AE	Acciones en la edificación	<input checked="" type="checkbox"/>
SE-C	Cimentaciones	<input checked="" type="checkbox"/>
SE-A	Estructuras de acero	<input checked="" type="checkbox"/>
SE-F	Estructuras de fábrica	<input type="checkbox"/>
SE-M	Estructuras de madera	<input type="checkbox"/>
NCSE	Norma de construcción sismorresistente	<input checked="" type="checkbox"/>
EHE	Instrucción de hormigón estructural	<input checked="" type="checkbox"/>
EFHE	Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SI 3.2	Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio	<input checked="" 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-SUA3.3	Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad	<input checked="" type="checkbox"/>
SUA1	Seguridad frente al riesgo de caídas	<input checked="" type="checkbox"/>
SUA2	Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento	<input checked="" type="checkbox"/>
SUA3	Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	<input checked="" type="checkbox"/>
SUA4	Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	<input checked="" type="checkbox"/>
SUA5	Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación	<input checked="" type="checkbox"/>
SUA6	Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	<input checked="" type="checkbox"/>
SUA7	Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	<input checked="" type="checkbox"/>
SUA8	Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo	<input checked="" type="checkbox"/>
SUA9	Accesibilidad	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-HS 3.4	Exigencias básicas de salubridad	<input checked="" type="checkbox"/>
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	<input checked="" type="checkbox"/>
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"/>

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

- 4.1 Accesibilidad
- 4.2 Baja Tensión
- 4.3 Telecomunicaciones

5. Anejos a la memoria

- 5.1 Información geotécnica
- 5.2 Cálculo de la estructura
- 5.3 Protección contra el incendio
- 5.4 Instalaciones del edificio
- 5.5 Eficiencia energética
- 5.6 Estudio de impacto ambiental
- 5.7 Plan de control de calidad
- 5.8 Estudio de seguridad y salud o estudio básico, en su caso
- 5.9 Listado de Normativa de Obligado Cumplimiento
- 5.10 Estudio de gestión de residuos
- 5.11 Clasificación del contratista
- 5.12 Declaración de obra completa
- 5.13 Plazo de ejecución

II. PLIEGO DE CONDICIONES

- Pliego de cláusulas administrativas
- Disposiciones generales
- Disposiciones facultativas
- Disposiciones económicas
- Pliego de condiciones técnicas particulares
- Prescripciones sobre los materiales
- Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra
- Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

III. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

- Precios Unitarios
- Precios Descompuestos
- Estado de Mediciones y Presupuesto
- Resumen de presupuesto

IV. PLANOS

G01	SITUACIÓN REFERIDA AL PGOU
G02	TOPOGRÁFICO ACTUAL TOPOGRÁFICO MODIFICADO
B01	PLANTA BAJO ESCENARIO. AMUEBLADA
B02	PLANTA ESCENARIO. AMUEBLADA
B03	PLANTA ENTRADA. AMUEBLADA
B04	PLANTA PRIMERA. AMUEBLADA
B05	PLANTA SEGUNDA. AMUEBLADA
B06	PLANTA GALERÍA CARGA. AMUEBLADA
B07	PLANTA DE PEINE. AMUEBLADA
B08	PLANTA DE CUBIERTAS. AMUEBLADA
B09	PLANTA BAJO ESCENARIO. COTAS Y SUPERFICIES
B10	PLANTA ESCENARIO. COTAS Y SUPERFICIES
B11	PLANTA ENTRADA. COTAS Y SUPERFICIES
B12	PLANTA PRIMERA. COTAS Y SUPERFICIES
B13	PLANTA SEGUNDA. COTAS Y SUPERFICIES
B14	PLANTA GALERÍA CARGA. COTAS Y SUPERFICIES
B15	PLANTA DE PEINE. ACOTADA
B16	SECCIÓN A-A'
B17	SECCIÓN B-B'
B18	SECCIÓN C-C'
B19	ALZADO 1
B20	ALZADO 2
B21	ALZADO 3 ALZADO 4
A01	ACABADOS. PLANTA BAJO ESCENARIO.
A02	ACABADOS. PLANTA ESCENARIO.
A03	ACABADOS. PLANTA ENTRADA.
A04	ACABADOS. PLANTA PRIMERA.
A05	ACABADOS. PLANTA SEGUNDA.
A06	ACABADOS. PLANTA GALERÍA CARGA.
A07	ACABADOS. PLANTA DE PEINE. AMUEBLADA
C01	CARPINTERÍA. PLANTAS
C02	CARPINTERÍA. MEMORIA DE CARPINTERÍA
C03	CARPINTERÍA. DETALLES GENERALES
C04	CARPINTERÍA. DETALLES MURO CORTINA
SC01	SECCIONES CONSTRUCTIVAS. SECCIÓN GENERAL
SC02	SECCIONES CONSTRUCTIVAS. DET C1 C2 C3 C4 C5
SC03	SECCIONES CONSTRUCTIVAS. DET C6 C7 C8 C9 C10 C11
E01	ESTRUCTURA. CUADRO DE PILARES
E02	ESTRUCTURA. CUADRO DE PILARES
E03	ESTRUCTURA. ARMADO MUROS
E04	ESTRUCTURA. CIMENTACIÓN NIVEL BAJO ESCENARIO
E05	REPLANTEO FORJADOS PLANTA BAJA Y PRIMERA
E06	REPLANTEO FORJADOS PLANTA SEGUNDA Y CUBIERTA1
E07	REPLANTEO FORJADOS PASARELA 3 Y CUBIERTA2
E08	DETALLE CERCHAS Y PLACAS DE ANCLAJE
E09	CIMENTACIÓN NIVEL ESCENARIO
E10	CIMENTACIÓN Y REPLANTEO NIVEL PLANTA BAJA
E11	REPLANETO FORJADO PLANTA PRIMERA
E12	REPLANETO FORJADO PLANTA SEGUNDA
E13	REPLANETO FORJADO PLANTA CUBIERTA1
E14	DETALLE CERCHAS Y PLACAS DE ANCLAJE
E15	ESTRUCTURA. ARMADO ESCALERAS
E16	ESTRUCTURA. DETALLE ÁBACOS
E17	ESTRUCTURA. DETALLE ARMADO CORTANTES HUECOS EN FORJADO
E19	ARMADURA LONGITUDINAL. LOSA DE CIMENTACIÓN
E20	ARMADURA TRANSVERSAL. LOSA DE CIMENTACIÓN
E21	EDIFICIO 1. ARMADURA FORJADO ESCENARIO
E22	EDIFICIO 1. ARMADURA FORJADO PLANTA BAJA
E23	EDIFICIO 1. ARMADURA FORJADO PLANTA PRIMERA
E24	EDIFICIO 1. ARMADURA FORJADO PLANTA SEGUNDA
E25	EDIFICIO 1. ARMADURA FORJADO CUBIERTA 1
E26	EDIFICIO 1. ARMADURA FORJADO PASARELA3
E27	EDIFICIO 2. ARMADURA LONGITUDINAL LOSA Y FORJADO ESCENARIO
E28	EDIFICIO 2. ARMADURA TRANSVERSAL LOSA Y FORJADO ESCENARIO
E29	EDIFICIO 2. ARMADURA LONGITUDINAL SUPERIOR FORJADO PLANTA BAJA

- E30 EDIFICIO 2. ARMADURA LONGITUDINAL INFERIOR FORJADO PLANTA BAJA
- E31 EDIFICIO 2. ARMADURA TRANSVERSAL SUPERIOR FORJADO PLANTA BAJA
- E32 EDIFICIO 2. ARMADURA TRANSVERSAL INFERIOR FORJADO PLANTA BAJA
- E33 EDIFICIO 2. ARMADURA LONGITUDINAL SUPERIOR FORJADO PLANTA PRIMERA
- E34 EDIFICIO 2. ARMADURA LONGITUDINAL INFERIOR FORJADO PLANTA PRIMERA
- E35 EDIFICIO 2. ARMADURA TRANSVERSAL SUPERIOR FORJADO PLANTA PRIMERA
- E36 EDIFICIO 2. ARMADURA TRANSVERSAL INFERIOR FORJADO PLANTA PRIMERA
- E37 EDIFICIO 2. ARMADURA LONGITUDINAL SUPERIOR FORJADO PLANTA SEGUNDA
- E38 EDIFICIO 2. ARMADURA LONGITUDINAL INFERIOR FORJADO PLANTA SEGUNDA
- E39 EDIFICIO 2. ARMADURA TRANSVERSAL SUPERIOR FORJADO PLANTA SEGUNDA
- E40 EDIFICIO 2. ARMADURA TRANSVERSAL INFERIOR FORJADO PLANTA SEGUNDA
- E41 EDIFICIO 2. ARMADURA LONGITUDINAL FORJADO CUBIERTA 1
- E42 EDIFICIO 2. ARMADURA TRANSVERSAL FORJADO CUBIERTA 1
- E43 ARMADO VIGAS LOSA DE CIMENTACIÓN PLANTA BAJO ESCENARIO
- E44 EDIFICIO 1. ARMADO VIGAS NIVEL ESCENARIO
- E45 EDIFICIO 1. ARMADO VIGAS NIVEL PLANTA BAJA
- E46 EDIFICIO 1. ARMADO VIGAS NIVEL PLANTA PRIMERA
- E47 EDIFICIO 1. ARMADO VIGAS NIVEL PLANTA SEGUNDA
- E48 EDIFICIO 1. ARMADO VIGAS NIVEL PLANTA CUBIERTA 1
- E49 EDIFICIO 1. ARMADO VIGAS NIVEL PLANTA PASARELA 3
- E50 EDIFICIO 2. ARMADO VIGAS NIVEL ESCENARIO
- E51 EDIFICIO 2. ARMADO VIGAS NIVEL PLANTA BAJA
- E52 EDIFICIO 2. ARMADO VIGAS NIVEL PLANTA BAJA
- E53 EDIFICIO 2. ARMADO VIGAS NIVEL PLANTA BAJA
- E54 EDIFICIO 2. ARMADO VIGAS NIVEL PLANTA PRIMERA
- E55 EDIFICIO 2. ARMADO VIGAS NIVEL PLANTA PRIMERA
- E56 EDIFICIO 2. ARMADO VIGAS NIVEL PLANTA PRIMERA
- E57 EDIFICIO 2. ARMADO VIGAS NIVEL PLANTA SEGUNDA
- E58 EDIFICIO 2. ARMADO VIGAS NIVEL PLANTA SEGUNDA
- E59 EDIFICIO 2. ARMADO VIGAS NIVEL CUBIERTA 1

- CI01 CONTRAINCENDIOS. SECTORES
- CI02 CONTRAINCENDIOS. PLANTA BAJO ESCENARIO
- CI03 CONTRAINCENDIOS. PLANTA ESCENARIO
- CI04 CONTRAINCENDIOS.PLANTA ENTRADA
- CI05 CONTRAINCENDIOS.PLANTA PRIMERA
- CI06 CONTRAINCENDIOS.PLANTA SEGUNDA
- CI07 CONTRAINCENDIOS.PLANTA GALERÍA DE CARGA
- CI08 CONTRAINCENDIOS.PLANTA PEINE

- ICI01 INSTALACIÓN CONTRAINCENDIOS. PLANTA BAJO ESCENARIO
- ICI02 INSTALACIÓN CONTRAINCENDIOS. PLANTA ESCENARIO
- ICI03 INSTALACIÓN CONTRAINCENDIOS. PLANTA ENTRADA
- ICI04 INSTALACIÓN CONTRAINCENDIOS. PLANTA PRIMERA
- ICI05 INSTALACIÓN CONTRAINCENDIOS. PLANTA SEGUNDA
- ICI06 INSTALACIÓN CONTRAINCENDIOS. PLANTA GALERÍA DE CARGA
- ICI07 INSTALACIÓN CONTRAINCENDIOS. PLANTA PEINE
- ICI08 INSTALACIÓN CONTRAINCENDIOS. ESQUEMA BIES

- IA01 INSTALACIÓN DE ALUMBRADO. PLANTA BAJO ESCENARIO
- IA02 INSTALACIÓN DE ALUMBRADO. PLANTA ESCENARIO
- IA03 INSTALACIÓN DE ALUMBRADO. PLANTA ENTRADA
- IA04 INSTALACIÓN DE ALUMBRADO. PLANTA PRIMERA
- IA05 INSTALACIÓN DE ALUMBRADO. PLANTA SEGUNDA
- IA06 INSTALACIÓN DE ALUMBRADO. PLANTA GALERÍA DE CARGA
- IA07 INSTALACIÓN DE ALUMBRADO. PLANTA PEINE

- IC01 CLIMATIZACIÓN. CONDUCTOS DE IMPULSIÓN. PLANTA BAJO ESCENARIO
- IC02 CLIMATIZACIÓN. CONDUCTOS DE IMPULSIÓN. PLANTA ESCENARIO
- IC03 CLIMATIZACIÓN. CONDUCTOS DE IMPULSIÓN. PLANTA ENTRADA
- IC04 CLIMATIZACIÓN. CONDUCTOS DE IMPULSIÓN. PLANTA PRIMERA
- IC05 CLIMATIZACIÓN. CONDUCTOS DE IMPULSIÓN. PLANTA SEGUNDA
- IC06 CLIMATIZACIÓN. CONDUCTOS DE RETORNO. PLANTA BAJO ESCENARIO
- IC07 CLIMATIZACIÓN. CONDUCTOS DE RETORNO. PLANTA ESCENARIO
- IC08 CLIMATIZACIÓN. CONDUCTOS DE RETORNO. PLANTA ENTRADA
- IC09 CLIMATIZACIÓN. CONDUCTOS DE RETORNO. PLANTA PRIMERA
- IC10 CLIMATIZACIÓN. CONDUCTOS DE RETORNO. PLANTA SEGUNDA
- IC11 CLIMATIZACIÓN. RED HIDRÁULICA. PLANTA ESCENARIO
- IC12 CLIMATIZACIÓN. RED HIDRÁULICA. PLANTA ENTRADA
- IC13 CLIMATIZACIÓN. RED HIDRÁULICA. PLANTA PRIMERA
- IC14 CLIMATIZACIÓN. RED HIDRÁULICA. PLANTA SEGUNDA
- IC15 CLIMATIZACIÓN. RED HIDRÁULICA. DETALLES CLIMATIZADORAS. FRÍO-CALOR.
- IC16 CLIMATIZACIÓN. CONTROL CLIMATIZADORAS
- IC17 CLIMATIZACIÓN. DETALLES

- IE01 INSTALACIÓN ELÉCTRICA. FUERZA. PLANTA BAJO ESCENARIO
- IE02 INSTALACIÓN ELÉCTRICA. FUERZA. PLANTA ESCENARIO
- IE03 INSTALACIÓN ELÉCTRICA. FUERZA. PLANTA ENTRADA
- IE04 INSTALACIÓN ELÉCTRICA. FUERZA. PLANTA PRIMERA
- IE05 INSTALACIÓN ELÉCTRICA. FUERZA. PLANTA SEGUNDA
- IE06 INSTALACIÓN ELÉCTRICA. FUERZA. PLANTA GALERÍA DE CARGA
- IE07 INSTALACIÓN ELÉCTRICA. FUERZA. PLANTA PEINE
- IE08 INSTALACIÓN ELÉCTRICA. CANALIZACIONES. PLANTA BAJO ESCENARIO
- IE09 INSTALACIÓN ELÉCTRICA. CANALIZACIONES. PLANTA ESCENARIO
- IE10 INSTALACIÓN ELÉCTRICA. CANALIZACIONES. PLANTA ENTRADA
- IE11 INSTALACIÓN ELÉCTRICA. CANALIZACIONES. PLANTA PRIMERA
- IE12 INSTALACIÓN ELÉCTRICA. CANALIZACIONES. PLANTA SEGUNDA
- IE13 INSTALACIÓN ELÉCTRICA. CUADROS
- IE14 INSTALACIÓN ELÉCTRICA. ESQUEMA UNIFILAR RED
- IE15 INSTALACIÓN ELÉCTRICA. ESQUEMA UNIFILAR GRUPO
- IE16 INSTALACIÓN ELÉCTRICA. ESQUEMA UNIFILAR GRUPO+CONMUTACIÓN
- IE17 INSTALACIÓN ELÉCTRICA. DETALLE GRUPO+FRONTIS
- IE18 INSTALACIÓN ELÉCTRICA. ESQUEMA BAJA TENSIÓN
- IE19 INSTALACIÓN ELÉCTRICA. MEDIA TENSIÓN
- IE20 INSTALACIÓN ELÉCTRICA. PUESTA A TIERRA. PLANTA BAJO ESCENARIO
- IE21 INSTALACIÓN ELÉCTRICA. PUESTA A TIERRA. PLANTA ESCENARIO
- IE22 INSTALACIÓN ELÉCTRICA. PUESTA A TIERRA PLANTA ENTRADA

- IF01 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA. PLANTA BAJO ESCENARIO
- IF02 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA. PLANTA ESCENARIO
- IF03 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA. PLANTA ENTRADA
- IF04 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA. PLANTA PRIMERA
- IF05 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA. PLANTA SEGUNDA
- IF06 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA. PLANTA CUBIERTA
- IF07 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA. DETALLES

- IM01 INSTALACIÓN DE MEGAFONÍA. PLANTA BAJO ESCENARIO
- IM02 INSTALACIÓN DE MEGAFONÍA. PLANTA ESCENARIO
- IM03 INSTALACIÓN DE MEGAFONÍA. PLANTA ENTRADA
- IM04 INSTALACIÓN DE MEGAFONÍA. PLANTA PRIMERA
- IM05 INSTALACIÓN DE MEGAFONÍA. PLANTA SEGUNDA

- IS01 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO. PLANTA BAJO ESCENARIO
- IS02 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO. PLANTA ESCENARIO
- IS03 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO. PLANTA ENTRADA
- IS04 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO. PLANTA PRIMERA
- IS05 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO. PLANTA SEGUNDA
- IS06 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO. PLANTA GALERÍA DE CARGA
- IS07 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO. PLANTA PEINE
- IS08 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO. PLANTA CUBIERTAS

- IT01 INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES. ESQUEMAS

- IV01 INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS. PLANTA BAJO ESCENARIO
- IV02 INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS. PLANTA ESCENARIO
- IV03 INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS. PLANTA ENTRADA
- IV04 INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS. PLANTA PRIMERA
- IV05 INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS. PLANTA SEGUNDA



málaga.es diputación
arquitectura y urbanismo

1. Memoria descriptiva

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

Promotor:	Excm. Diputación de Málaga, CIF P2900000G, Calle Pacífico 54, 29004, Málaga.	
Arquitecto:	Luis Machuca Santa-Cruz. Arquitecto Jefe del servicio de Arquitectura y Urbanismo	
Director de obra:	Luis Machuca Santa-Cruz. Arquitecto Jefe del servicio de Arquitectura y Urbanismo	
Director de la ejecución de la obra:	José Manuel Caro López, arquitecto técnico	
Otros técnicos intervinientes	Arquitecto colaborador:	Manuel José Rodríguez Ruiz
	Arquitecto técnico estructuras:	Juan Schwarzman Fernández
	Arquitecto técnico:	Luis Moyano Ortega
	Arquitecto técnico:	José Manuel Caro López
Seguridad y Salud	Autor del estudio:	Luis Machuca Santa-Cruz. José Manuel Caro López
	Coordinador durante la elaboración del proy.:	Luis Moyano Ortega Manuel José Rodríguez Ruiz José Manuel Caro López
	Coordinador durante la ejecución de la obra:	Luis Moyano Ortega Manuel José Rodríguez Ruiz
Otros agentes:	Constructor:	-
	Entidad de Control de Calidad:	-
	Redactor del estudio topográfico:	-
	Redactor del estudio geotécnico:	Claudio Jiménez Rodríguez, Geólogo, LABORATORIO DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO, Y CONTROL DE LA CALIDAD EN LA INVESTIGACIÓN (LIDYCC).
	Otros 1:	-
	Otros 2:	-
	Otros 3:	-
	Otros 4:	-

1.2 Información previa

Antecedentes y condicionantes de partida:	Se recibe por parte de la Diputación de Málaga el Excm. Ayuntamiento de Estepona el encargo de la redacción de proyecto básico y de ejecución para el auditorio de Estepona
Emplazamiento:	Parcela EQ-CD1 plan parcial SUP-R6
Entorno físico:	El edificio se encuentra en la zona noroeste de la ciudad de Estepona, en los terrenos junto al acceso a la ciudad desde la autovía junto al estadio municipal de fútbol, concretamente en la parcela EQ-CD1 del PPO SUP-R6 Juan Benítez. Linda con el nuevo viario al oeste, con los centros educativos de la calle Sto. Tomás de Aquino y Arroyo Juan Benítez al este y con la rotonda de intersección de nueva creación al norte.
Normativa urbanística:	Es de aplicación el PGOU de Estepona de aprobación provisional 2010

Marco Normativo:	Obi	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"/>
Decreto 72/1992 de 5 de mayo, Normas Técnicas para la Accesibilidad y la Eliminación de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y en el Transporte 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



Vista nocturna del edificio

El auditorio de Estepona se emplaza en la zona inferior de la parcela de referencia, adaptándose a la difícil orografía de la zona de manera escalonada. La volumetría del edificio permite identificar los diferentes usos y elementos del complejo: la plaza de acceso que horada el edificio y permite reconocer la zona de entrada, el volúmen de la sala como un cubo de vidrio que se eleva por encima del basamento y el cuerpo de la caja escénica que se eleva por encima de todos. Este último permite la identificación del teatro y de las actividades que se en él celebran mediante el diseño de una fachada para proyectar los diferentes carteles o anuncios que se precisen. Este podría ser visto desde la autovía de acceso al municipio, tanto de día como de noche.



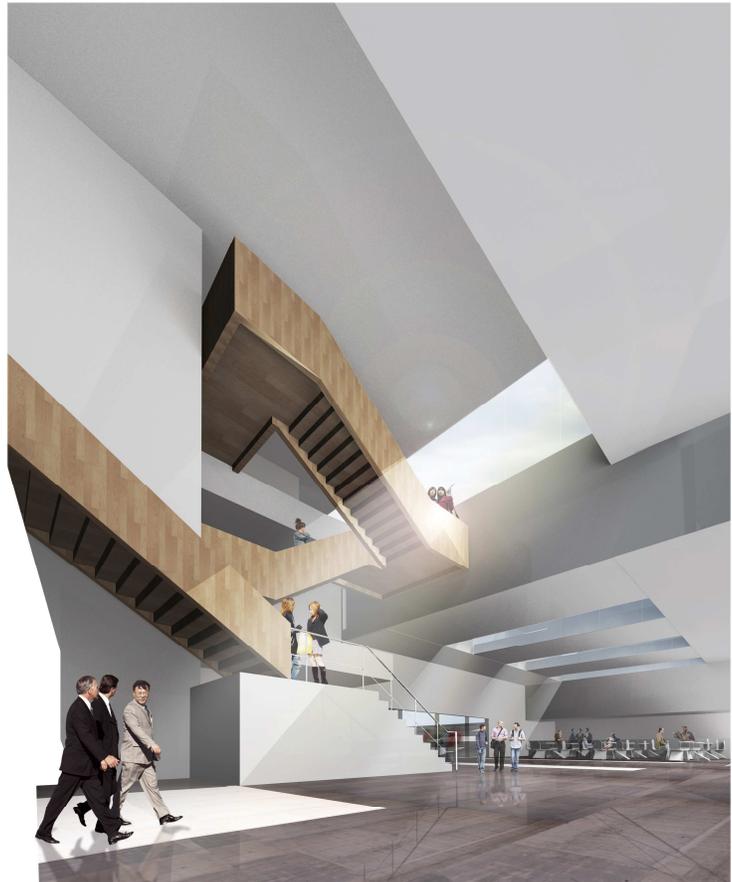
Plaza de acceso al edificio

En la cota superior, y a través de una larga pendiente, se sitúa la plaza de entrada al edificio, esta zona exterior semicubierta se plantea de manera que sea posible su utilización como espacio de exposiciones al aire libre compatible con los usos interiores del edificio a modo de gran umbráculo de acogida. Este gran espacio con posibilidad de ser cubierto mediante elementos textiles móviles precede a la zona de vestíbulo propio del edificio.

El vestíbulo se divide en dos grandes áreas, un vestíbulo deambulatorio que rodea la gran sala donde se sitúan las entradas y evacuaciones de la misma así como los usos asociados a ella, tales como el guardarropa, taquillas, servicios, etc, y un gran vestíbulo diáfano de capaz de albergar distintos tipos de exposiciones o congresos. Este gran espacio contiene otros usos asociados como la cafetería o la sala de usos múltiples con capacidad para 100 personas, sala que se diseña con gradas retráctiles de modo que cuando estén extendidas se convierta en sala de conferencias o pequeños conciertos y cuando estén recogidas pueda funcionar como sala de ensayos para orquesta.

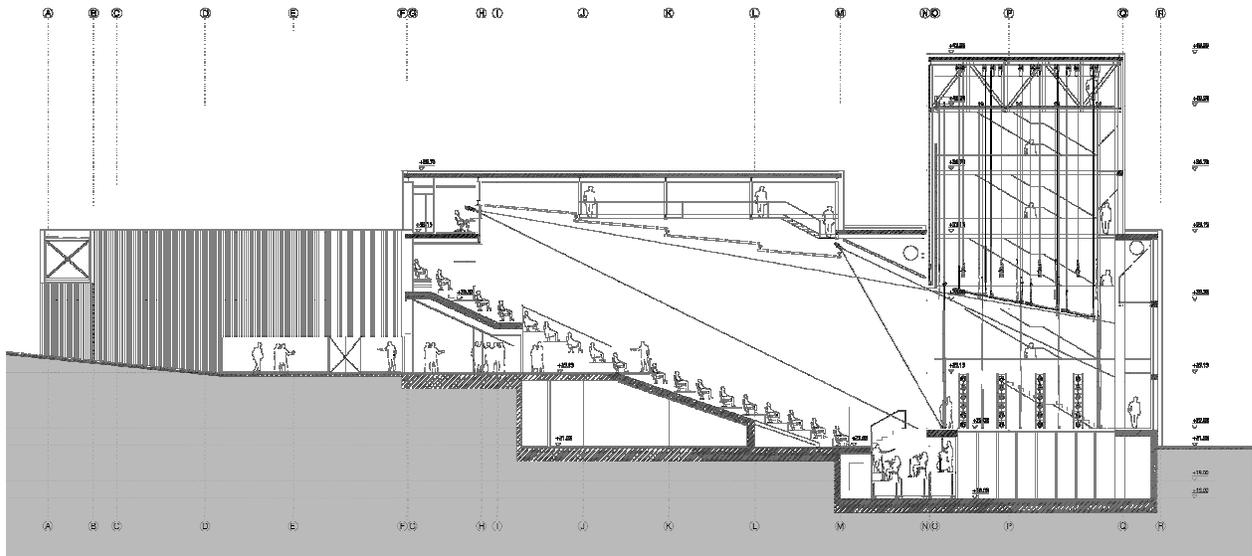
La idea es que es propio vestíbulo sea capaz de albergar todo tipo de actividades generalmente compatibles y complementarias a la utilización de la gran sala. Así el edificio sería capaz de ser utilizado tanto para teatro o auditorio convencional, como para exposiciones, congresos, cursos, muestras, etc. Por ello la manera en que la luz natural se distribuye por este espacio se ha considerado especialmente

importante. Los diferentes lucernarios se disponen de modo que la luz indirecta y cenital penetre en todo el espacio permitiendo un uso más equilibrado y eficiente de la luz artificial.



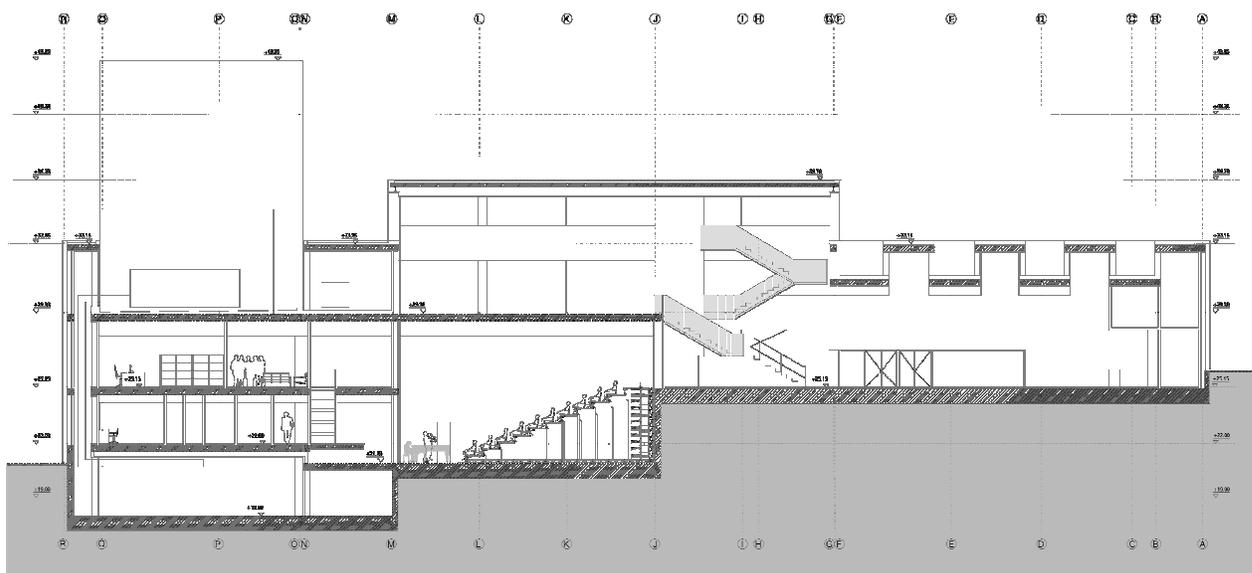
Vestíbulo interior de exposiciones

La sala de teatro y conciertos es la pieza principal del edificio y alrededor de la cual giran todas las demás. Con capacidad para 510 espectadores se distribuye escalonadamente a todo lo largo del edificio. Los accesos principales se sitúan en la cota de entrada justo en frente de las puertas del edificio de manera que las posibles aglomeraciones sean rápidamente absorbidas. Otros accesos se sitúan necesariamente en los laterales de la sala y a diferentes niveles cercanos a las diferentes salidas del edificio en previsión de una correcta evacuación de los ocupantes. Las cabinas se sitúan en la parte más alta del edificio junto a la planta técnica sobre el falso techo acústico. El foso de orquesta se diseña de manera que pueda funcionar en tres niveles: nivel bajo como foso de orquesta, nivel intermedio como platea de espectadores y nivel alto como proscenio, dotando de versatilidad a las actividades y espectáculos susceptibles de ser programados.



Sección por sala

La caja escénica está considerada como un sector diferenciado dentro del edificio. En ella se contempla un andén de descarga de material y tramoya con acceso directo desde el exterior así como otro acceso directo y a nivel desde los camerinos. Los diferentes niveles se disponen para las diferentes funciones, galería de luces o eléctrica, galería de tiro, galería de carga y planta de peine donde se dispondrá la maquinaria escénica necesaria. Bajo ella se sitúan el sótano de instalaciones y los accesos al foso. Por último sobre los camerinos se localiza una pequeña zona de oficinas y sala vip y una cubierta para maquinaria de instalaciones al exterior.



Sección por vestíbulo de exposiciones, cafetería, sala de usos múltiples, camerinos, oficinas y cubierta de instalaciones



Uso característico del edificio:	El uso característico el edificio es el cultural.
Otros usos previstos:	Auditorio y salas de exposiciones y congresos.
Relación con el entorno:	
Cumplimiento del CTE:	<p>Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:</p> <p>Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad.</p> <p>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.</p> <p>Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:</p> <ol style="list-style-type: none">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. 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. Tanto el acceso del edificio, como las zonas comunes de éste, están proyectadas de tal manera para que sean accesibles a personas con movilidad reducida, estando, en todo lo que se refiere a accesibilidad, a lo dispuesto por las Normas Técnicas para la accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y el transporte de Andalucía. Decreto 293/2009, y que viene justificado en el apartado 4.2 de la memoria.3. Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica. Se prevé una mejora de las instalaciones ya existentes tal manera, que se garantice la adaptación de los nuevos espacios a estos servicios, según la normativa concurrente.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. Al ser un edificio de carácter público, no será necesaria la realización de este tipo de servicio para el correcto funcionamiento del mismo.
Decreto 72/1992 de 5 de mayo, Normas Técnicas para la Accesibilidad	



Requisitos básicos relativos a la seguridad:

DB-SE

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.

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación que nos ocupa son principalmente: resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, durabilidad, economía, facilidad constructiva, modulación y posibilidades de mercado, según DB-SE.

DB-SI

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.

Condiciones urbanísticas: el edificio es de fácil acceso para los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios.

Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo superior al sector de incendio de mayor resistencia o bien si no lo son están revestidos con elementos resistentes.

El acceso está garantizado ya que los huecos cumplen las condiciones de separación.

No se produce incompatibilidad de usos.

No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

DB-SU

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 instalen en el edificio, se proyectarán 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.

El edificio reúne los requisitos de habitabilidad, salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para este uso.

Los espacios culturales proyectados cuentan con todos los requisitos funcionales para el desarrollo de la actividad que le corresponde.

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.

El edificio en su conjunto dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida.

El conjunto edificado y cada uno de los espacios disponen de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, 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.

Cada uno de los espacios dispone 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 agua.

El edificio dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.

DB-HR

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.

Todos los elementos constructivos verticales (particiones interiores, paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos, paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos, paredes separadoras de zonas comunes interiores, paredes separadoras de salas de máquinas, fachadas) cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

Todos los elementos constructivos horizontales (forjados generales separadores de cada una de las plantas, cubiertas transitables y forjados separadores de salas de máquinas), cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

DB-HE

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.

El edificio proyectado dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la ciudad de Málaga, del uso previsto y del régimen de verano y de invierno,

Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensación superficial e intersticial que puedan perjudicar las características de la envolvente.

Se ha tenido en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrótérmicos en los mismos.

La edificación proyectada dispone 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.



La demanda de agua caliente sanitaria se cubrirá en parte mediante la incorporación de un sistema 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.

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

Cumplimiento de otras normativas específicas:

Estatales:

EHE-08
R. D. 1247/2008 de 18 de julio

NCSE 02
R.D. 997/2002 de 27 de septiembre

EFHE
R.D. 642/2002 de 5 de julio

TELECOMUNICACIONES
R.D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero

REBT
R.D. 842/2002 de 2 de agosto

RITE
R.D. 1751/1998 de 31 de julio

Otras:

Autonómica y Local:

Habitabilidad (Normativa VPO)
Accesibilidad
D. 293/2009, Junta de Andalucía

Normas de disciplina urbanística:

Normativa municipal:
Otras:

Cumplimiento de la norma

Se cumple con las prescripciones de la Instrucción de hormigón estructural y se complementan sus determinaciones con los Documentos Básicos de Seguridad Estructural.

Se cumple con los parámetros exigidos por la Norma de construcción sismorresistente y que se justifican en la memoria de estructuras del proyecto de ejecución.

Se cumple con la Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados

Se cumplen las prescripciones del R. D. sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación

Se cumple con las prescripciones del reglamento electrotécnico de baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias

Se cumple con las prescripciones del reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias

No procede

Se cumple con normas técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte en Andalucía

No procede

Se cumple el PGOU de Estepona

Para desarrollar el apartado de análisis y justificación del cumplimiento de los parámetros urbanísticos se incluye a continuación la ficha de declaración de circunstancias urbanísticas según el modelo del COA de Málaga.



**DECLARACION DE CIRCUNSTANCIAS
Y NORMATIVA URBANISTICA**
(ART. 47 del Reglamento de Disciplina Urbanística)

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA

TITULO: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN AUDITORIO DE ESTEPONA

UBICACIÓN: Parcela EQ-CD1 plan parcial SUP-R6 Estepona (Málaga)

ENCARGANTE: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ESTEPONA
EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE MÁLAGA

ARQUITECTO: LUIS MACHUCA SANTA-CRUZ



INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA QUE AFECTAN AL PROYECTO

	PGOU	NNSS (Mun.)	NNSS (Prov.)	PDSU	POI	PS	PAU	PPO	PE	PERI	ED	PA (SNU)	OTROS
Vigente (1)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
En tramitación (2)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						

(1) Vigente: Anterior a LOUA Adaptado a LOUA (2) Grado de aprobación

CLASIFICACIÓN Y CATEGORIZACIÓN DEL SUELO

Según planeamiento vigente:

SUELO URBANO:

- Consolidado
- No consolidado:
 - UE
 - Sometido a PPO, PERI, PE, ED
 - Actuación directa

SUELO URBANIZABLE:

- Ordenado
- Sectorizado (o programado o apto para urbanizar)
- No sectorizado (o no programado)

SUELO NO URBANIZABLE:

- Especialmente protegido
- Preservado por el PLAN
- De carácter rural o natural
- Hábitat rural diseminado
- De Regadío..... De Secano....
- Calificación según PEPMF

Según planeamiento en tramitación:

SUELO URBANO:

- Consolidado
- No consolidado:
 - UE
 - Sometido a PPO, PERI, PE, ED
 - Actuación directa

SUELO URBANIZABLE:

- Ordenado
- Sectorizado
- No sectorizado

SUELO NO URBANIZABLE:

- Especialmente protegido
- Preservado por el Plan
- De carácter rural o natural
- Hábitat rural diseminado
- Calificación según PEPMF

OBSERVACIONES

LEYENDA:

- | | | | |
|----------------|--|------|---|
| PGOU | Plan General de Ordenación Urbanística | PAU | Programa de actuación Urbanística (a desaparecer) |
| NN.SS. (Mun.) | Normas subsidiarias de ámbito Municipal (a desaparecer) | PPO | Plan Parcial de Ordenación |
| NN.SS. (Prov.) | Normas subsidiarias de ámbito Provincial (a desaparecer) | PE | Plan Especial (diferentes especialidades) |
| PDSU | Proyecto de delimitación de suelo urbano (a desaparecer) | PERI | Plan Especial de Reformas Interior |
| POI | Plan de Ordenación Intermunicipal (novedad LOUA) | ED | Estudio de Detalle |
| PS | Plan de Sectorización (novedad LOUA en Suelo Urbanizable No Sectorizado) | PA | Proyecto de Actuación en Suelo No Urbanizable |



CALIFICACIÓN URBANÍSTICA DEL SUELO

	VIGENTE	EN TRAMITACION	OBSERVACIONES
Instrumento urbanístico	PGOU (1994)	Adaptación LOUA PGOU 2011	
Calificación			
Ordenanza de aplicación			

PLANEAMIENTO VIGENTE	PGOU (1994) ESTEPONA ADAPTACIÓN PGOU ESTEPONA
CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA	La clasificación urbanística es de SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO La calificación urbanística es de EQUIPAMIENTO
CARACTERÍSTICAS DE LA EDIFICACIÓN	Superficie de parcela: 14.525,42 m² Superficie construida total: 4701,00 m² Ocupación de parcela: 15,26 % Edificabilidad: 32,36 % Altura sobre rasante: PB+5

DECLARACION DE CIRCUNSTANCIAS QUE INCIDEN EN EL EXPEDIENTE

- No existen desajustes respecto a la normativa urbanística vigente.
- Dado que el expediente se justifica urbanísticamente sobre la base de un instrumento de Ordenación Urbanística aún no aprobado definitivamente, el encargante solicita el visado del mismo, quedando condicionado a la publicación de la aprobación definitiva de dicho instrumento.
- Por su situación en suelo sometido al Régimen del Suelo NO URBANIZABLE, el encargante conoce que según lo establecido en el Art. 52 LOUA es preceptiva la aprobación previa de Plan Especial o Proyecto de Actuación (*).
- El encargante conoce los incumplimientos declarados anteriormente, y solicita el visado del expediente, dado que no se alteran parámetros urbanísticos substanciales.
- El encargante reconoce que el expediente no se ajusta a la normativa urbanística aplicable, y solicita la tramitación del expediente sobre la base del Art. 49 del Reglamento de Disciplina Urbanística.

ENCARGANTE

Fecha y firma:

ARQUITECTO/A

Fecha y firma:

Luis Machuca Santa-Cruz, arquitecto Jefe de Arquitectura y Urbanismo de la Excm. Diputación Provincial de Málaga.

(*) Procede Plan Especial en los casos de actividades de Interés Público que comprendan a terrenos pertenecientes a más de un término municipal, o tengan incidencia o trascendencia supramunicipal, o afecten a la Ordenación Estructural del PGOU, o comprendan una superficie superior a 50 Has.

Para otras actividades de Interés Público y, en todo caso, para viviendas unifamiliares aisladas, se tramitará un Proyecto de Actuación.



CUADRO-RESUMEN DE SUPERFICIES

	SUP. ÚTIL	SUP. CONSTR.
1. PLANTA BAJO ESCENARIO	632,67 M²	728.82 M²
FOSO DE ORQUESTA	74,94 M ²	
FOSO DE ESCENARIO	178,99 M ²	
ESCALERA CAJA ESCÉNICA	57,80 M ²	
PASILLO DE INSTALACIONES	23,05 M ²	
INSTALACIONES SALA PCI	33,62 M ²	
INSTALACIONES SALA FONTANERÍA	17,40 M ²	
INTALACIONES SALA CT	12,87 M ²	
INSTALACIONES SALA CGBT	13,75 M ²	
ALMACÉN MANTENIMIENTO	44,63 M ²	
PASILLO DE CLIMATIZACIÓN	32,77 M ²	
ALMACÉN ORQUESTA	92,30 M ²	
ALMACÉN	15,41 M ²	
PASILLO PROTEGIDO	35,14 M ²	
2. PLANTA DE ESCENA	1267,10 M²	1472,32 M²
VESTÍBULO – CIRCULACIÓN	126,49 M ²	
PATIO DE BUTACAS	241,86 M ²	
ESCENARIO	224,81 M ²	
PASILLO TRAS ESCENARIO	30,40 M ²	
ANDÉN DE DESCARGA	93,98 M ²	
ESCALERA CAJA ESCÉNICA	46,40 M ²	
PASILLO CAMERINOS	16,04 M ²	
CAMERINO INDIVIDUAL 1	11,40 M ²	
CAMERINO INDIVIDUAL 2	8,89 M ²	
CAMERINO COLECTIVO	53,02 M ²	
SALA DE USOS MÚLTIPLES	102,40 M ²	
PASILLO VESTUARIOS	25,39 M ²	
VESTUARIOS – MASCULINOS	28,75 M ²	
VESTUARIOS – FEMENINO	28,66 M ²	
PASILLO ALMACENES	33,65 M ²	
CUARTO DE RAC	32,00 M ²	
ALMACÉN 1	32,00 M ²	
ALMACÉN 2	67,24 M ²	
ALMACÉN 3	63,72 M ²	
3. PLANTA DE ENTRADA	1069,09 M²	1225.15 M²
ALMACÉN CAFETERÍA	33,17	
BARRA CAFETERÍA	23,93	
VESTÍBULO CIRCULACIÓN	559,78	
PATIO DE BUTACAS	241,86 M ²	



TAQUILLAS	8,92 M ²	
GUARDARROPA	21,36 M ²	
ASEOS MASC	20,83 M ²	
ASEOS FEM	22,04 M ²	
OFICINAS ZONA VIP	37,50 M ²	
OFICINAS DESPACHO	34,29 M ²	
OFICINAS ASOS	19,01 M ²	
ESCALERA CAJA ESCÉNICA	46,40 M ²	
4. PLANTA PRIMERA	643,10 M²	742,68 M²
VESTÍBULO CIRCULACIÓN	244,02	
PATIO DE BUTACAS	91,86 M ²	
ASEOS MASC	20,83	
ASEOS FEM	22,04	
CUBIERTA DE INSTALACIONES	147,02	
ESCALERA CAJA ESCÉNICA	45,64	
GALERÍA DE ELÉCTRICO	71,69	
5. PLANTA SEGUNDA	245,02 M²	310,47 M²
VESTÍBULO CIRCULACIÓN	100,62	
PASILLO CABINAS	24,60	
CABINA 1	11,04	
CABINA 2	11,42	
CABINA 3	11,42	
CABINA 4	11,04	
ESCALERA CAJA ESCÉNICA	36,98	
GALERÍA DE TIRO	37,90	
6. PLANTA GALERÍA DE CARGA	74,88 M²	110,78 M²
ESCALERA CAJA ESCÉNICA	36,98	
GALERÍA DE CARGA	37,90	
7. PLANTA PEINE	288,88 M²	321,05 M²
ESCALERA CAJA ESCÉNICA	36,98	
PEINE	251,90	
TOTAL	4170,19 M²	5497,98 M²



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:

El proyecto no contempla la modificación del sistema estructural del edificio, sólo se atiende a la remodelación de los espacios interiores del mismo.

A.1 cimentación:

Descripción del sistema:

Losa de cimentación en varios niveles adaptados a la topografía. La losa empotrada en el nivel Geotécnico II Plioceno con arcilla limo arenosa y arena arcillosa gris, quitando suelo de recubrimientos y capa de rellenos.

Parámetros

Se ha estimado una tensión admisible del terreno necesaria para el cálculo de la cimentación adecuada al terreno existente. Esta tensión admisible es determinante para la elección del sistema de cimentación.

tensión admisible del terreno

La losa empotrada en el nivel Geotécnico II Plioceno con arcilla limo arenosa y arena arcillosa gris, quitando suelo de recubrimientos y capa de rellenos.

Tensión admisible en situaciones persistentes: 0.147 MPa (1.50 kg/cm²)

Tensión admisible en situaciones accidentales: 0.147 MPa

A.2 Estructura portante:

Descripción del sistema:

Pilares metálicos y de hormigón.

Parámetros

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación que nos ocupa son principalmente la resistencia mecánica y estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía, la facilidad constructiva, la modulación y las posibilidades de mercado. El edificio proyectado es rectangular, en forma de L. La edificación dispone de una planta sobre rasante. El uso previsto del edificio queda definido en el apartado dedicado al programa de necesidades de la presente memoria descriptiva. La bases de cálculo adoptadas y el cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad se ajustan a los documentos básicos del CTE.



A.3 Estructura horizontal:

Descripción del sistema:

<p>1. FORJADO DE VIGUETAS METÁLICAS Serie de perfiles: IPE Canto de bovedilla: 15 cm Espesor capa compresión: 5 cm Intereje: 100 cm Bovedilla: CAN 15 Peso propio: 2.81 kN/m² + viguetas</p> <p>2. FORJADO RETICULAR DE CANTO 30+5 Casetón perdido Nº de piezas: 2 Peso propio: 5.13 kN/m² Canto: 35 cm Capa de compresión: 5 cm Intereje: 72 cm Anchura del nervio: 12 cm</p> <p>3. FORJADO UNIDIRECCIONAL ALIGERADA PLACA Canto total forjado: 35 cm Espesor capa compresión: 5 cm Ancho de placa: 1210 mm Ancho mín. de placa: 300 mm Entrega mínima: 8 cm Entrega máxima: 20 cm Entrega lateral: 5 cm Hormigón de la placa: HA-40, Yc=1.35 (Pref.) Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Yc=1.5 Acero de negativos: B 400 S, Ys=1.15 Peso propio: 5.5 kN/m² Volumen de hormigón: 0.05 m³/m²</p> <p>4. FORJADO LOSA MIXTA COLABORANTE CHAPA Canto: 60 mm Intereje: 220 mm Ancho panel: 880 mm Ancho superior: 93 mm Ancho inferior: 60 mm Tipo de solape lateral: Inferior Límite elástico: 240 MPa Perfil: 1.00mm Peso superficial: 0.10 kN/m² Sección útil: 13.13 cm²/m Momento de inercia: 78.31 cm⁴/m Módulo resistente: 23.34 cm³/m</p> <p>5. FORJADO LOSA MACIZA 30CM</p> <p>6. FORJADO LOSA MACIZA 20CM</p>

Parámetros

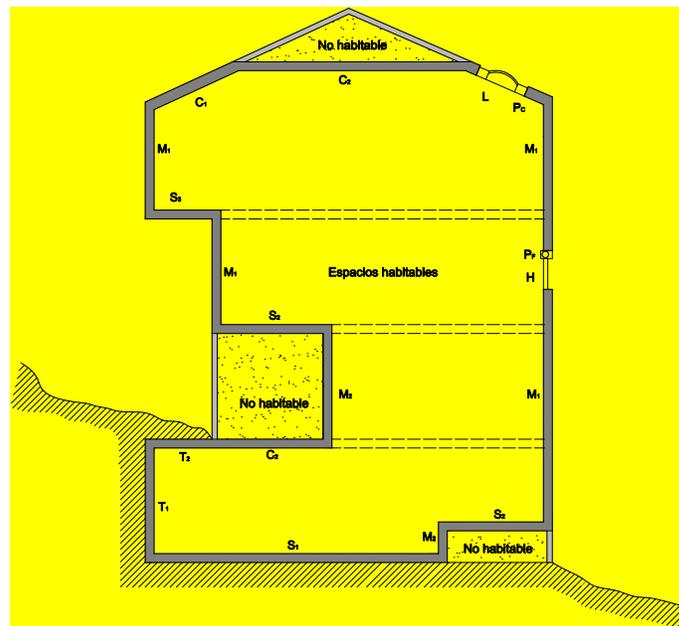
La posibilidad de establecer los pilares de manera que no interrumpen circulaciones en el edificio antiguo hace que se imponga la capacidad del forjado bidireccional de no alinear pilares frente a la necesidad de hacerlo en el forjado unidireccional.

B. Sistema envolvente:

Conforme al “Apéndice A: Terminología”, del DB-HE se establecen las siguientes definiciones:

Envolvente edificatoria: Se compone de todos los *cerramientos* del edificio.

Envolvente térmica: Se compone de los *cerramientos* del edificio que separan los recintos *habitables* del ambiente exterior y las *particiones interiores* que separan los *recintos habitables* de los *no habitables* que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.



Esquema de la envolvente térmica de un edificio (CTE, DB-HE)

Sobre rasante SR	Exterior (EXT)	1. fachadas 2. cubiertas 3. terrazas y balcones	
	Interior (INT)	Paredes en contacto con	4. espacios habitables 5. viviendas 6. otros usos 7. espacios no habitables
Bajo rasante BR	Exterior (EXT)	12. Muros 13. Suelos	
	Interior (INT)	Suelos en contacto con	8. espacios habitables 9. viviendas 10. otros usos 11. espacios no habitables
Medianeras M			14. Espacios habitables 15. Espacios no habitables
Espacios exteriores a la edificación EXE			16. Espacios habitables 17. Espacios no habitables
			18.
			19.



B.1 Fachadas

Descripción del sistema:

Fachada 1

Cerramiento de fachada tipo ventilada formada, de exterior a interior, por perfiles tubulares de aluminio de sección rectangular de 150x100mm y 50x100mm, lacados. Estos tubos irán clipados cada dos a una placa de 200x100mm, y a su vez ésta irá anclada a una estructura vertical de tubo estructural de 40x40mm de sección y una horizontal de 100x40 mm. Panel sándwich aislante para fachadas, de 60 mm de espesor y 1100 mm de ancho, formado por dos paramentos de chapa lisa de acero galvanizado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m. Todo esto fijado a la estructura anterior mediante tornillos autotaladrantes inoxidables con 3 puntos de fijación por apoyo. Cámara de aire de 5 cm de espesor medio. Subestructura mediante tubo metálico para soporte de panelado interior formado por doble placa de cartón yeso de 15 + 15 mm de espesor

Fachada 2

Cerramiento de fachada tipo ventilada formada, de exterior a interior por placa naturvex o similar de cemento madrea, de 8 mm de espesor, fijada sobre subestructura metálica y atornillada a la citara de ladrillo perforado, taladro pequeño, para revestir, recibida con mortero m-4 (1:6) con plastificante, con aislamiento de poliuretano proyectado de 4 cm de espesor

Fachada 3

Ventana fija ejecutada con perfiles tipo europeo de aleación de aluminio con espesor de 1.5 mm. y capa de anodizado en su color de 15 micras; con rotura del puente térmico; prearco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, junta de estanqueidad de neopreno y sellado de juntas con masilla elástica. doble acristalamiento de seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar de seguridad 4+4 (compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro), cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 12 mm, y vidrio interior float incoloro de 6 mm de espesor, fijada sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. incluso cortes del vidrio

Fachada 4

carpintería de aluminio anodizado color inox con espesor mínimo de 15 micras, en cerramiento de zaguas de entrada al edificio, formada por hojas fijas y practicables; certificado de conformidad marca de calidad ewaa euras (qualanod), gama alta, con rotura de puente térmico, con prearco; compuesta por perfiles extrusionados formando cercos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales, herrajes de colgar, cerradura, juntas de acristalamiento de epdm, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios yutillajes de mecanizado homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire según une-en 12207, a la estanqueidad al agua según une-en 12208 y a la resistencia a la carga del viento según une-en 12210.

Acristalamiento con vidrio de seguridad 10+10 mm compuesto por dos lunas de 10 mm de espesor unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora

Fachada 5

Muro cortina colocado a haces exteriores, diseñado, fabricado y montado según sistema de calidad ISO 9001, autoportante de sellado con silicona estructural en ambos sentidos, con rotura de puente térmico y acústico, formado por: estructura de aluminio 6063T5, anodizado plata mate de 15 micras, formado por perfiles 125 m serie 50; sistema de junta frontal de silicona extrusionada color metalizado plata, formada en tres partes en definición de marcos perimetrales, quedando la junta central entre éstos en color negro; doble acristalamiento 10+12+(8+8), constituido por luna de 10 mm de vidrio satinado, cámara de 12 mm y laminar de seguridad 8+8 mm interior con cantos pulidos de ambas lunas para evitar microfisuras; acristalamiento en zonas de no visión formado por luna de 8 mm templada satinada y trasdós de chapa de acero lacada color standard para igualar zonas de visión, con aislamiento interior; fijaciones de aluminio de regulación tridimensional y tornillería en acero inoxidable, incluso parte proporcional de remate de coronación y vierteaguas, para mezclas e insonorización de frente de forjado a base de panel M0 anclado al forjado, relleno de hueco con borra de lana



Parámetros

de roca.
Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo
El peso propio de los distintos elementos que constituyen las fachadas se consideran al margen de las sobrecargas de uso, acciones climáticas, etc.
Salubridad: Protección contra la humedad
Para la adopción de la parte del sistema envolvente correspondiente a la fachada, se ha tenido en cuenta especialmente la zona pluviométrica en la que se ubicará (Estepona, Málaga) y el grado de exposición al viento. Para resolver las soluciones constructivas se tendrá en cuenta las características del revestimiento exterior previsto y del grado de impermeabilidad exigido en el CTE.
Salubridad: Evacuación de aguas
Para la adopción de la parte del sistema envolvente correspondiente a la fachada, se ha tenido en cuenta especialmente la zona pluviométrica en la que se ubicará (Estepona, Málaga) y el grado de exposición al viento. Para resolver las soluciones constructivas se tendrá en cuenta las características del revestimiento exterior previsto y del grado de impermeabilidad exigido en el CTE.
Seguridad en caso de incendio
Propagación exterior; resistencia al fuego para uso Docente. Distancia entre huecos de distintas edificaciones o sectores de Incendios. Los parámetros adoptados suponen la adopción de las soluciones concretas que se reflejan en los planos de plantas, fachadas y secciones que componen el proyecto. Accesibilidad por fachada; se ha tenido en cuenta los parámetros dimensionales (ancho mínimo, altura mínima libre o gálibo y la capacidad portante del vial de aproximación. La altura de evacuación descendente es de 3.90 m como máximo. La fachada se ha proyectado teniendo en cuenta los parámetros necesarios para facilitar el acceso a cada una de las plantas del edificio (dimensiones horizontal y vertical, ausencia de elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio).
Seguridad de utilización
La fachada no cuenta con elementos fijos que sobresalgan de la misma que estén situados sobre zonas de circulación. El edificio tiene una altura inferior a 60 m.
Aislamiento acústico
Parámetros que determinan las previsiones técnicas
Limitación de demanda energética
Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática A3. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta además la transmitancia media de los muros de cada fachada, incluyendo en el promedio los puentes térmicos integrados en la fachada tales como contorno de huecos pilares en fachada y de cajas de persianas, la transmitancia media de huecos de fachadas para cada orientación y el factor solar modificado medio de huecos de fachadas para cada orientación.
Diseño y otros



B.2 Cubiertas

Descripción del sistema:

Cubierta 1

cubierta plana no transitable, no ventilada, ajardinada extensiva (ecológica), tipo convencional, pendiente del 1% al 5%, compuesta de los siguientes elementos: formación de pendientes: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 mpa y con una conductividad térmica de 0,087 w/mk; acabado con capa de regularización de mortero de cemento m-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia; barrera de vapor: impermeabilización tipo membrana-pa5 formada por capa de 4 kg/m² de polibreal aplicado en caliente, lámina intermedia de hoja de aluminio liso de 50 micras, capa de 3 kg/m² de polibreal aplicado en caliente y capa antiadherente de film sintético de poliéster de 23 micras, lámina geotextil de 260 gr/m²; aislamiento térmico: panel rígido de lana de roca soldable, de alta densidad, según une-en 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica $\geq 1,25$ (m²k)/w, conductividad térmica 0,039 w/(mk); impermeabilización: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero sbs lbm(sbs)-50/g-fp (150), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral, totalmente adherida con soplete; capa separadora bajo protección: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una masa superficial de 200 g/m²; capa drenante y retenedora de agua: lámina drenante y retenedora de agua formada por membrana de polietileno de alta densidad con relieve en cono truncado y perforaciones en la parte superior; capa filtrante: geotextil no tejido sintético, termosoldado, de polipropileno-polietileno, de 160 g/m²; capa de protección: base de sustrato orgánico de 6 cm de espesor, acabada con una capa de roca volcánica de 3 cm de espesor.

Cubierta 2

cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante aislante, tipo invertida, pendiente del 1% al 5%, para tráfico peatonal privado, compuesta de los siguientes elementos: formación de pendientes: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 mpa y con una conductividad térmica de 0,087 w/mk; acabado con capa de regularización de mortero de cemento m-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia; impermeabilización: impermeabilización tipo membrana-pa5 formada por capa de 4 kg/m² de polibreal aplicado en caliente, lámina intermedia de hoja de aluminio liso de 50 micras, capa de 3 kg/m² de polibreal aplicado en caliente y capa antiadherente de film sintético de poliéster de 23 micras, lámina geotextil de 260 gr/m²; aislamiento térmico: panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 40 mm de espesor, resistencia a compresión ≥ 300 kpa, resistencia térmica 1,2 (m²k)/w, conductividad térmica 0,034 w/(mk); capa de protección: losetas filtrantes, de 40x30x8 cm, resistencia térmica 1,3 (m²k)/w, sentadas en seco sobre la capa separadora.



Parámetros

Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo
El peso propio de los distintos elementos que constituyen las cubiertas se consideran al margen de las sobrecargas de uso, acciones climáticas, etc.
Salubridad: Protección contra la humedad
Para la adopción de la impermeabilización de la cubierta se toma el grado de impermeabilidad único exigido, siguiendo las condiciones de las soluciones constructivas exigidas y adecuadas.
Salubridad: Evacuación de aguas
Para la adopción de la impermeabilización de la cubierta se toma el grado de impermeabilidad único exigido, siguiendo las condiciones de las soluciones constructivas exigidas y adecuadas.
Seguridad en caso de incendio
La cubierta se ha diseñado de manera que se evite la propagación del incendio al exterior, atendiendo a las condiciones de resistencias establecidas.
Seguridad de utilización
Se han tomado las medidas adecuadas para evitar la resbaladidad de los suelos, las discontinuidades del pavimento, la Caída por desniveles y el correcto diseño de las escaleras.
Aislamiento acústico
Con los elementos constructivos empleados, se garantiza el aislamiento acústico necesario para los usos previstos inmediatamente debajo de la cubierta.
Limitación de demanda energética
Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática A3, así como la transmitancia media del elemento con su orientación; todo ello para garantizar una demanda energética adecuada.
Diseño y otros

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

Descripción del sistema:

Tabique a base de dos placas pladur tipo n de 15 mm. de espesor, adosadas por una sola cara a una estructura de acero galvanizado de 70 mm. de ancho, a base de montantes pladur (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm. y canales pladur (elementos horizontales)

Tabique a base dos placas pladur tipo n de 15 mm. de espesor, adosadas por una sola cara a una estructura de acero galvanizado de 46 mm. de ancho, a base de montantes pladur® (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm. y canales pladur (elementos horizontales), dicha placa será pintada con dos manos de pintura acrílica en color negro, a dicha placa se adosará un sistema de listones rectangulares de dimensiones 10 x 5 mm de madera tratada y barnizada en color a definir, con producto ignífugo en cumplimiento normativa vigente, fijados sobre rastreles de madera de pino rectangulares de dimensiones en. detalles proyecto, pintados con dos manos de pintura acrílica en color negro, los cuales se fijan a la placa base de pladur

Tabique a base de dos placas pladur tipo n de 15 mm. de espesor, adosadas por una sola cara a una estructura de acero galvanizado de 70 mm. de ancho, a base de montantes pladur (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm. y canales pladur (elementos horizontales) con revestimiento de paramentos, con tablero contrachapado y barnizado de madera tipo "marina" de 10 mm. de espesor, sujeto mediante puntas clavadas a rastreles de madera de pino de 5x5 cm. separados 40 cm. entre ejes.

Tabicón de ladrillo hueco doble enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río m-10, en paramentos verticales

Tabique a base de dos placas pladur hidrófugo tipo n de 15 mm. de espesor, adosadas por una sola cara a una estructura de acero galvanizado de 70 mm. de ancho, a base de montantes pladur (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm. y canales pladur (elementos horizontales) revestido de gresite de 2.5x2.5 cm. colocado con cemento cola especial sobre superficie maestreada previamente con mortero de cemento

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

El peso propio de los distintos elementos que constituyen las fachadas se consideran incluidos en las sobrecargas de tabiquería.

Salubridad: Protección contra la humedad

Al ser espacios interiores sólo habría que tener en cuenta las paredes interiores que separaran locales húmedos, mediante la adopción de un sistema mediante paneles de cartón yeso hidrofugados.

Salubridad: Evacuación de aguas

No procede



Parámetros

Seguridad en caso de incendio

El sistema modular tipo pladur o similar de tabiques de doble capa de paneles de cartón yeso a cada cara de 13 mm con aislamiento acústico anclados a estructura metálica auxiliar, se ajustará a las consideraciones de la normativa contra incendios, tanto en separaciones normales como en paredes que delimitan sectores de incendios aportando el fabricante e instalador en su caso certificado de ensayo homologado de los elementos dispuestos para tal fin.

Seguridad de utilización

Las paredes no afectan a la altura libre de paso en zonas de circulación. No se disponen tampoco elementos fijos que sobresalgan de las fachadas.

No se disponen en las paredes elementos salientes que vuelen más de 150 mm. Los elementos serán suficientemente perceptibles para evitar el impacto contra ellos.

Aislamiento acústico

Se prevé que el sistema modular tipo pladur o similar de tabiques de doble capa de paneles de cartón yeso a cada cara de 13 mm.

Lleve aislamiento acústico en el interior de la cámara anclado a la estructura metálica auxiliar.

Limitación de demanda energética

Se limita la presencia de condensaciones en la superficie y en el interior de los cerramientos y se limitan las pérdidas energéticas debidas a las infiltraciones de aire, para unas condiciones normales de utilización de los edificios.

Para evitar descompensaciones entre la calidad térmica de diferentes espacios, cada uno de los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica tendrán una transmitancia no superior a los valores indicados en la tabla 2.1 en función de la zona climática en este caso A3, $k=1.22$

Diseño y otros

Los rodapiés irán enrasados con la superficie de cerramiento y serán de madera de DM hidrofugados, lacados en blanco.



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

Descripción del sistema:

Tabicón de ladrillo hueco doble enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río m-10, en paramentos verticales

Parámetros

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

El peso propio de los distintos elementos que constituyen las fachadas se consideran incluidos en las sobrecargas de tabiquería.

Salubridad: Protección contra la humedad

Al ser espacios interiores sólo habría que tener en cuenta las paredes interiores que separaran locales húmedos, mediante la adopción de un sistema mediante paneles de cartón yeso hidrofugados.

Salubridad: Evacuación de aguas

Seguridad en caso de incendio

El sistema modular tipo pladur o similar de tabiques de doble capa de paneles de cartón yeso a cada cara de 13 mm con aislamiento acústico anclados a estructura metálica auxiliar, se ajustará a las consideraciones de la normativa contra incendios, tanto en separaciones normales como en paredes que delimitan sectores de incendios aportando el fabricante e instalador en su caso certificado de ensayo homologado de los elementos dispuestos para tal fin.

Seguridad de utilización

Las paredes no afectan a la altura libre de paso en zonas de circulación. No se disponen tampoco elementos fijos que sobresalgan de las fachadas.

No se disponen en las paredes elementos salientes que vuelen más de 150 mm. Los elementos serán suficientemente perceptibles para evitar el impacto contra ellos.

Aislamiento acústico

Se prevé que el sistema modular tipo pladur o similar de tabiques de doble capa de paneles de cartón yeso a cada cara de 13 mm. Lleve aislamiento acústico en el interior de la cámara anclado a la estructura metálica auxiliar.

Limitación de demanda energética

Se limita la presencia de condensaciones en la superficie y en el interior de los cerramientos y se limitan las pérdidas energéticas debidas a las infiltraciones de aire, para unas condiciones normales de utilización de los edificios.

Para evitar descompensaciones entre la calidad térmica de diferentes espacios, cada uno de los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica tendrán una transmitancia no superior a los valores indicados en la tabla 2.1 en función de la zona climática en este caso A3, $k=1.22$

Diseño y otros

Los rodapiés irán enrasados con la superficie de cerramiento y serán de madera de DM hidrofugados, lacados en blanco.



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

Descripción del sistema:

Pavimento PVC:

Sistema de acabado de solería mediante pavimento de PVC sistema tarkett modelo veneto xf 632 o similar.

Pavimento cerámico tipo ston-ker o similar:

El sistema de acabado de solería se realizará mediante pavimento cerámico sistema ston-ker de porcelanosa o similar de 60x60 cm. Fabricado bajo la homologación de calidad UNE EN ISO 9001 que certifica un control de calidad en cada una de las etapas del proceso.

Parámetros

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

El peso propio de los distintos elementos que constituyen la solería se considera dentro de las sobrecargas de uso, acciones climáticas, etc. De gran capacidad de **carga mecánica** y posibilidad de combinar diferentes estructuras según las solicitaciones negociadas de cada zona.

Salubridad: Protección contra la humedad

Al ser espacios interiores sólo habría que tener en cuenta los elementos en contacto con las paredes interiores que separaran locales húmedos, mediante la adopción de un sistema mediante paneles de cartón yeso hidrofugados.

Salubridad: Evacuación de aguas

No es de aplicación.

Seguridad en caso de incendio

El sistema de acabado se ajustará a las consideraciones de la normativa contra incendios, aportando el fabricante e instalador en su caso certificado de ensayo homologado que cumpla con las características exigidas en el documento de Seguridad contra incendios de los elementos constructivos en el suelo. Bajo ensayos de laboratorio debe ofrecer resultados de hasta REI 90 (DIN 4102).

Seguridad de utilización

Protección de las piezas cerámicas mediante un canteado de material plástico, para evitar descantillados de los bordes. Con atenuación del ruido ambiente (aéreo) en paneles de 40LA y 35 KA (62 R_{w3P}).



Respecto a la resbaladidad de los suelos en zonas interiores secas superficies con pendiente menor que el 6% corresponde la clasificación de clase 1.

El pavimento no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm. No hay desniveles que no excedan de 50 mm. En zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

No se dispone en el proyecto ningún escalón aislado

Se disponen pretilas de vidrio o petos de obra como barreras de protección en los desniveles y huecos de doble altura de modo que no puedan ser fácilmente escaladas por los niños, no tengan aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 100 mm de diámetro

Aislamiento acústico

La solería lleva una lámina Aislacustic antimpacto de 5 mm de espesor compuesta de polietileno expandido de celda cerrada

Limitación de demanda energética

Diseño y otros



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

Descripción del sistema:	El sistema de acabado de solería se realizará mediante hormigón fratasado
Parámetros	<p>Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo</p> <p>El peso propio de los distintos elementos que constituyen la solería se consideran dentro de las sobrecargas de uso, acciones climáticas, etc.</p> <p>Salubridad: Protección contra la humedad Al ser espacios interiores sólo habría que tener en cuenta los elementos en contacto con las paredes interiores que separaran locales húmedos, mediante la adopción de un sistema mediante paneles de cartón yeso hidrofugados.</p> <p>Salubridad: Evacuación de aguas No es de aplicación.</p> <p>Seguridad en caso de incendio El sistema de acabado se ajustará a las consideraciones de la normativa contra incendios, aportando el fabricante e instalador en su caso certificado de ensayo homologado que cumpla con las características exigidas en el documento de Seguridad contra incendios de los elementos constructivos en el suelo.</p> <p>Seguridad de utilización</p> <p>Respecto a la resbaladidad de los suelos en zonas interiores secas superficies con pendiente menor que el 6% corresponde la clasificación de clase 1. El pavimento no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm. No hay desniveles que no excedan de 50 mm. En zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro. No se dispone en el proyecto ningún escalón aislado</p> <p>Aislamiento acústico</p> <p>Limitación de demanda energética</p> <p>Diseño y otros</p>

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

Descripción del sistema:	Suelo de instalaciones: Pavimento de hormigón fratasado.
--------------------------	---

B.19 Espacios exteriores a la edificación

Descripción del sistema:	Pavimento de hormigón fratasado
--------------------------	---------------------------------

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	Tabique a base de dos placas pladur tipo n de 15 mm. de espesor, adosadas por una sola cara a una estructura de acero galvanizado de 70 mm. de ancho, a base de montantes pladur (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm. y canales pladur (elementos horizontales)
Partición 2	Tabique a base dos placas pladur tipo n de 15 mm. de espesor, adosadas por una sola cara a una estructura de acero galvanizado de 46 mm. de ancho, a base de montantes pladur® (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm. y canales pladur (elementos horizontales), dicha placa será pintada con dos manos de pintura acrílica en color negro, a dicha placa se adosará un sistema de listones rectangulares de dimensiones 10 x 5 mm de madera tratada y barnizada en color a definir, con producto ignífugo en cumplimiento normativa vigente, fijados sobre rastreles de madera de pino rectangulares de dimensiones en. detalles proyecto, pintados con dos manos de pintura acrílica en color negro, los cuales se fijan a la placa base de pladur
Partición 3	Tabique a base de dos placas pladur tipo n de 15 mm. de espesor, adosadas por una sola cara a una estructura de acero galvanizado de 70 mm. de ancho, a base de montantes pladur (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm. y canales pladur (elementos horizontales) con revestimiento de paramentos, con tablero contrachapado y barnizado de madera tipo "marina" de 10 mm. de espesor, sujeto mediante puntas clavadas a rastreles de madera de pino de 5x5 cm. separados 40 cm. entre ejes.
Partición 4	Tabique a base de dos placas pladur hidrófugo tipo n de 15 mm. de espesor, adosadas por una sola cara a una estructura de acero galvanizado de 70 mm. de ancho, a base de montantes pladur (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm. y canales pladur (elementos horizontales) revestido de gresite de 2.5x2.5 cm. colocado con cemento cola especial sobre superficie maestreada previamente con mortero de cemento
Partición 5	Tabicón de ladrillo hueco doble enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río m-10, en paramentos verticales
Partición 6	FORJADO DE VIGUETAS METÁLICAS Serie de perfiles: IPE Canto de bovedilla: 15 cm Espesor capa compresión: 5 cm Intereje: 100 cm Bovedilla: CAN 15 Peso propio: 2.81 kN/m ² + viguetas
Partición 7	FORJADO RETICULAR DE CANTO 30+5 Casetón perdido Nº de piezas: 2 Peso propio: 5.13 kN/m ² Canto: 35 cm Capa de compresión: 5 cm Intereje: 72 cm Anchura del nervio: 12 cm



Partición 8	<p>FORJADO UNIDIRECCIONAL PLACA ALIGERADA Canto total forjado: 35 cm Espesor capa compresión: 5 cm Ancho de placa: 1210 mm Ancho mín. de placa: 300 mm Entrega mínima: 8 cm Entrega máxima: 20 cm Entrega lateral: 5 cm Hormigón de la placa: HA-40, Yc=1.35 (Pref.) Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Yc=1.5 Acero de negativos: B 400 S, Ys=1.15 Peso propio: 5.5 kN/m² Volumen de hormigón: 0.05 m³/m²</p>
Partición 9	<p>FORJADO LOSA MIXTA CHAPA COLABORANTE Canto: 60 mm Intereje: 220 mm Ancho panel: 880 mm Ancho superior: 93 mm Ancho inferior: 60 mm Tipo de solape lateral: Inferior Límite elástico: 240 MPa Perfil: 1.00mm Peso superficial: 0.10 kN/m² Sección útil: 13.13 cm²/m Momento de inercia: 78.31 cm⁴/m Módulo resistente: 23.34 cm³/m</p>
Partición 10	<p>FORJADO LOSA MACIZA 35CM de HA</p>
Partición 11	<p>FORJADO LOSA MACIZA 20CM de HA</p>
Partición 12	<p>puerta de paso ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, lisa de tablero de mdf, lacada en taller blanco mate; precerco de pino país de 100x35 mm; galces de mdf, lacado en tallerde 100x20 mm; tapajuntas de mdf, lacado de 70x10 mm y enrasado con el paramento en ambas caras.</p>
Partición 13	<p>puerta de paso de una hoja de 38 mm de espesor, 900x2100 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta ral formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra, incluso bisagras soldadas al cerco y remachadas a la hoja, cerradura de seguridad embutida, cilindro de latón con llave, escudos y manivelas de acero inoxidable</p>
Partición 14	<p>puerta de paso de dos hojas de 38 mm de espesor, acabado lacado en color a elegir de la carta ral formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra</p>
Partición 15	<p>puerta acústica interior de dos hojas practicables, formada por dos chapas de acero, 50 mm de espesor, con refuerzos interiores longitudinales, entre los que se coloca un complejo aislante multicapa, absorbente acústico, con aislamiento a ruido aéreo de 44 dba; incluso marco metálico, burlete de neopreno para junta perimetral de estanqueidad, dos bisagras y manilla de cierre de presión, con barra simple antipánico.</p>
Partición 16	<p>puerta cortafuegos pivotante homologada, ei2 60-c5, de una hoja de 63 mm de espesor, modelo turia "andreu", 900x2100 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta ral formada por 2 chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado tipo cs5 de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, incluso cierrapuertas para uso intensivo modelo geze ts 5000, barra antipánico modelo 2000 n, llave y manivela antienganche para la cara exterior, electroimán modelo gd 50, con caja de bornes, pulsador y placa de anclaje articulada</p>
Partición 17	<p>puerta de acceso a garajes de hojas correderas, de 6 a 10 m² ejecutadas con: estructura de perfil tubular laminado en frío de 50x50x2 mm. y empanelado por una cara con chapa plegada de 1.8mm. galvanizada</p>



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 interiores

Revestimiento 1

Descripción del sistema:

paneles de cartón yeso a doble cara de 13 mm. Acabado pintura plástica lisa
paneles de cartón yeso acústicos de 13 mm.
Revestimiento a base de piezas de gres orcelánico gresite o similar

Revestimiento 2

Revestimiento 3

Parámetros que determinan las previsiones técnicas

Revestimiento 1

Revestimiento 2

Revestimiento 3

Aislamiento térmico, estanqueidad zonas húmedas
Aislamiento acústico
estanqueidad zonas húmedas

Revestimientos exteriores

Revestimiento 1

Descripción del sistema:

Cerramiento de fachada tipo ventilada formada, de exterior a interior, por perfiles tubulares de aluminio de sección rectangular de 150x100mm y 50x100mm, lacados. Estos tubos irán clipados cada dos a una placa de 200x100mm, y a su vez ésta irá anclada a una estructura vertical de tubo estructural de 40x40mm de sección y una horizontal de 100x40 mm. Panel sándwich aislante para fachadas, de 60 mm de espesor y 1100 mm de ancho, formado por dos paramentos de chapa lisa de acero galvanizado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m. Todo esto fijado a la estructura anterior mediante tornillos autotaladrantes inoxidables con 3 puntos de fijación por apoyo. Cámara de aire de 5 cm de espesor medio. Subestructura mediante tubo metálico para soporte de panelado interior formado por doble placa de cartón yeso de 15 + 15 mm de espesor

Revestimiento 2

Cerramiento de fachada tipo ventilada formada, de exterior a interior por placa naturvex o similar de cemento madrea, de 8 mm de espesor, fijada sobre subestructura metálica y atomillada a la citara de ladrillo perforado, taladro pequeño, para revestir, recibida con mortero m-4 (1:6) con plastificante, con aislamiento de poliuretano proyectado de 4 cm de espesor

Revestimiento 3

Ventana fija ejecutada con perfiles tipo europeo de aleación de aluminio con espesor de 1.5 mm. y capa de anodizado en su color de 15 micras; con rotura del puente térmico; prearco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, junta de estanquidad de neopreno y sellado de juntas con masilla elastica. doble acristalamiento de seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar de seguridad 4+4 (compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro), cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 12 mm, y vidrio interior float incoloro de 6 mm de espesor, fijada sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. incluso cortes del vidrio

Revestimiento 4

carpintería de aluminio anodizado color inox con espesor mínimo de 15 micras, en cerramiento de zaguanes de entrada al edificio, formada por hojas fijas y practicables; certificado de conformidad marca de calidad ewaa euras (qualanod), gama alta, con rotura de puente térmico, con prearco; compuesta por perfiles extrusionados formando cercos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales, herrajes de colgar, cerradura, juntas de acristalamiento de epdm, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios yutillajes de mecanizado homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire según une-en 12207, a la estanqueidad al agua según une-en 12208 y a la resistencia a la carga del viento según une-en 12210. Acristalamiento con vidrio de seguridad 10+10 mm compuesto por dos lunas de 10 mm de espesor unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora



Revestimiento 5

Muro cortina colocado a haces exteriores, diseñado, fabricado y montado según sistema de calidad ISO 9001, autoportante de sellado con silicona estructural en ambos sentidos, con rotura de puente térmico y acústico, formado por: estructura de aluminio 6063T5, anodizado plata mate de 15 micras, formado por perfiles 125 m serie 50; sistema de junta frontal de silicona extrusionada color metalizado plata, formada en tres partes en definición de marcos perimetrales, quedando la junta central entre éstos en color negro; doble acristalamiento 10+12+(8+8), constituido por luna de 10 mm de vidrio satinado, cámara de 12 mm y laminar de seguridad 8+8 mm interior con cantos pulidos de ambas lunas para evitar microfisuras; acristalamiento en zonas de no visión formado por luna de 8 mm templada satinada y trasdós de chapa de acero lacada color standard para igualar zonas de visión, con aislamiento interior; fijaciones de aluminio de regulación tridimensional y tornillería en acero inoxidable, incluso parte proporcional de remate de coronación y vierteaguas, para mezclas e insonorización de frente de forjado a base de panel M0 anclado al forjado, relleno de hueco con borra de lana de roca.

Revestimiento 1
Revestimiento 2
Revestimiento 3

Parámetros que determinan las previsiones técnicas

Aislamiento térmico, estanqueidad

Aislamiento térmico, estanqueidad

Aislamiento térmico, estanqueidad

Solados

Solado 1
Solado 2
Solado 3

Descripción del sistema:

Pavimento cerámico ston-ker de porcelanosa o similar.

Sistema de acabado de solería mediante pavimento de PVC sistema tarkett modelo veneto xf 632 o similar.

Sistema de acabado de solería mediante homigón fratasado

Solados

Solado 1

Parámetros que determinan las previsiones técnicas

Resbaladidad de los suelos en zonas interiores clasificación de clase 1.

El pavimento no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel ni presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse. Discontinuidades.

Solado 2

Resbaladidad de los suelos en zonas interiores clasificación de clase 1.

El pavimento no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel ni presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse. Discontinuidades.

Solado 3

Resbaladidad de los suelos en zonas interiores clasificación de clase 1.

El pavimento no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel ni presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse. Discontinuidades.



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	Muros no hay Suelos V1 Fachadas R1+C1 Cubiertas planas
HS 2 Recogida y evacuación de residuos	El edificio está fuera del ámbito de aplicación del DB-HS 2
HS 3 Calidad del aire interior	El edificio está fuera del ámbito de aplicación del DB-HS 3

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 estará conectado a la red de abastecimiento municipal.
Evacuación de agua	La red de saneamiento del edificio se estará conectada separativamente a la red municipal de saneamiento
Suministro eléctrico	El edificio estará conectado a la red de electricidad operante en la zona.
Telefonía	El edificio dispondrá de la instalación necesaria para su conexión a servicios de telefonía
Telecomunicaciones	El edificio dispondrá de la instalación necesaria para su conexión a servicios de telecomunicaciones.
Recogida de basura	La recogida de basuras se realizará directamente en los contenedores colocados en la vía pública a este efecto.
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 UNE EN ISO 13 370 : 1999 "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	ME / MC	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 procede
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	No procede
	DB-SU	Seguridad de utilización	DB-SU	No procede
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	No procede
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	No procede
	DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	No procede
Funcionalidad		Utilización	ME	No procede
		Accesibilidad	Apart 4.2	
		Acceso a los servicios	Apart 4.3, 4.4 y otros	

Limitaciones

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



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 edificio¹

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

Estudio geotécnico

Generalidades:	Se recibe estudio geotécnico encargado por la Diputación de Málaga.	
Empresa:	LABORATORIO DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO, Y CONTROL DE LA CALIDAD EN LA INVESTIGACIÓN (LIDYCCE).	
Nombre del autor/es firmantes:	Claudio Jiménez Rodríguez, Geólogo	
Titulación/es:	Geólogo	
Número de Sondeos:	Según la programación y el avance de los trabajos se ejecutaron las prospecciones siguientes: - Inspección geológico-geotécnica del entorno. - Replanteo y toma de cotas de las prospecciones con estación total. - 4 Sondeos mecánico a rotación con extracción de testigo continuo. Se perforaron un total de 100 metros lineales - 100 m de tubería de PVC. - Medida y seguimiento de la profundidad del nivel freático	
Descripción de los terrenos:	<p>Nivel geotécnico 1: suelos de recubrimiento arcilloarenosos eventualmente con grava, bolos y elementos de aspecto removilizado.. NO constituye un nivel apto para cimentación. El mayor espesor visible (unos 2 m) se detecta en la zona Este de la parcela (pruebas S-1,S-3 y , sobre todo, P-2).</p> <p>- Nivel geotécnico 2: Plioceno: arcilla limoarenosa / arena limoarcillosa gris de compacidad creciente con la profundidad. Constituyen suelos en general CL Y SC, se detectan en zonas más superficiales suelos CH. Los valores de expansividad son bajos, y los de compresión simple muy variables: entre 0,35 y 4,09 kg/cm². El comportamiento del conjunto del terreno es cohesivo o pseudocohesivo.</p>	
Resumen parámetros geotécnicos:	Cota de cimentación	Nivel geotécnico 2 máx -3,50 m
	Estrato previsto para cimentar	-0,80 a -3,50 m
	Nivel freático:	Aunque se intuye pueda haber algún nivel de retención superficial en épocas de lluvias o de posibles pérdida procedentes de conducciones, el nivel de agua freática en la actualidad se sitúa a más de 11 m de profundidad, con lo que se descarta la afección de éste con la excavación prevista.,
	Tensión admisible considerada	Qad = 1.5 Kg/cm².
	Peso específico del terreno	No especificado
	Angulo de rozamiento interno del terreno	No especificado
	Coefficiente de empuje en reposo	No especificado
	Valor de empuje al reposo	No especificado
Coefficiente de Balasto	No especificado	

¹ Este apartado, si bien está incluido en la memoria de estructuras, debe cumplimentarse en este momento al formar parte del proyecto básico, tal y como se establece en el Anejo I del CTE.



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

En función de las características del terreno y de la edificación, y analizando el Estudio Geotécnico, utilizaremos una cimentación a base de LOSA DE CIMENTACIÓN hasta empotrar en sustrato 2 resistente. En los puntos de apoyo de la estructura se eliminará por completo el sustrato 1 de rellenos antrópicos, garantizándose el empotramiento en el sustrato 2.

Programa de necesidades

Se realizarán los cálculos según el programa de necesidades, acorde con el uso que se le otorgue al edificio, que en nuestro caso es el USO PÚBLICA CONCURRENCIA (CULTURAL). Para éste último se preverá el caso más desfavorable de sollicitación (sobre todo estudiando la posibilidad de alternancia).

Bases de cálculo

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

procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural

Para el cálculo de esfuerzos y armado de la estructura de pórticos de hormigón armado se ha utilizado el programa de ordenador CYPECAD ESPACIAL, que realiza el cálculo en función de los siguientes parámetros:

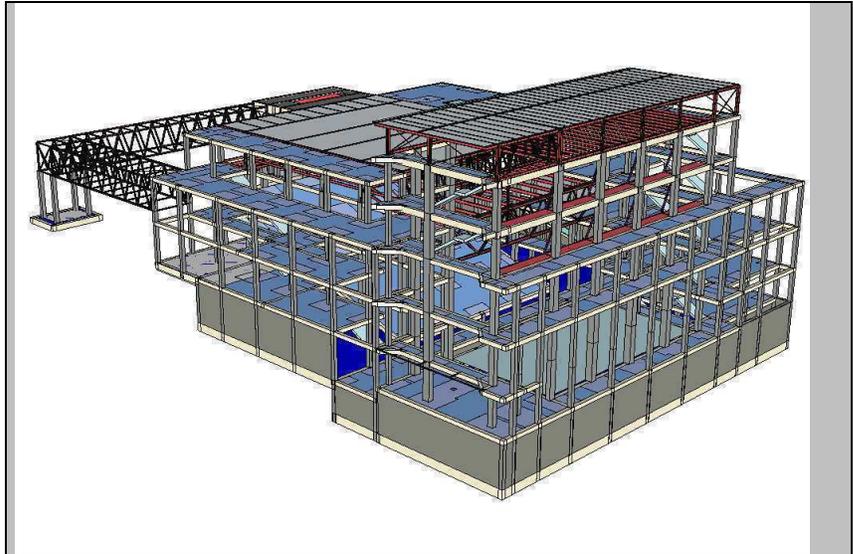
Se realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y viguetas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. A los efectos de obtención de sollicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.

Características de los materiales que intervienen

Hormigón: HA-25/P/40/IIa
tipo de cemento: CEM I
Tamaño máximo de árido: 40 mm.
máxima relación agua/cemento: 0.60
mínimo contenido de cemento: 275 kg/m³
FCK=25 Mpa (N/mm²)=255 Kg/cm²
tipo de acero: B-400S
FYK=400 N/mm²=4100 kg/cm²

Estructura portante:

Datos y las hipótesis de partida



Programa de necesidades

Bases de cálculo

El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para el sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma. Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados (4.3 - 4.4 - 4.5).

procedimientos o métodos empleados

Para el cálculo de esfuerzos y armado de la estructura de pórticos de hormigón armado se ha utilizado el programa de ordenador CYPECAD ESPACIAL, que realiza el cálculo en función de los siguientes parámetros:

Se realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y viguetas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.

Características de los materiales que intervienen

Hormigón: HA-25/B/20/IIa
 tipo de cemento: CEM I
 tamaño máximo de árido: 20 mm.
 máxima relación agua/cemento: 0.60
 mínimo contenido de cemento: 275 kg/m³
 FCK=25 Mpa (N/mm²)=255 Kg/cm²
 tipo de acero: B-400S
 FYK=400 N/mm²=4100 kg/cm²



Estructura horizontal:

Datos y las hipótesis de partida	<p>Los forjados serán de difeternte tipo: forjado de viguetas metálicas 15+5, forjado reticular de canto 30+5, forjado unidireccional placa aligerada 30+5, forjado losa mixta chapa colaborante 6+6, forjado losa maciza 30cm, forjado losa maciza 20cm.</p> <p>El forjado sanitario se resuelve mediante elementos caviti con capa de compresión.</p> <p>La estructura horizontal de grands ñluces se diseña mediante sistema de cerchas metálicas compuestas.</p>
Programa de necesidades	<p>Teniendo en cuenta condicionantes de tipo económico, funcional y estético y de seguridad, se ha considerado el sistema estructural anteriormente descrito, como el más adecuado.</p>
Bases de cálculo	<p>El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para al sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma. Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados (4.3 - 4.4 - 4.5).</p>
procedimientos o métodos empleados	<p>Para el cálculo de esfuerzos y armado de la estructura de pórticos de hormigón armado se ha utilizado el programa de ordenador CYPECAD ESPACIAL, que realiza el cálculo en función de los siguientes parámetros:</p> <p>Se realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y viguetas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.</p>
Características de los materiales que intervienen	<p>Hormigón:HA-25/B/20/IIa tipo de cemento: CEM I tamaño máximo de árido: 20 mm. máxima relación agua/cemento: 0.60 mínimo contenido de cemento: 275 kg/m3 FCK=25 Mpa (N/mm2)=255 Kg/cm2 tipo de acero: B-400S FYK=400 N/mm2=4100 kg/cm²</p>



2.3 Sistema envolvente

Definición constructiva de los subsistemas:

		Definición constructiva de los subsistemas
Sobre rasante SR	EXT	fachadas
		<p>Fachada 1 Cerramiento de fachada tipo ventilada formada, de exterior a interior, por perfiles tubulares de aluminio de sección rectangular de 150x100mm y 50x100mm, lacados. Estos tubos irán clipados cada dos a una placa de 200x100mm, y a su vez ésta irá anclada a una estructura vertical de tubo estructural de 40x40mm de sección y una horizontal de 100x40 mm. Panel sándwich aislante para fachadas, de 60 mm de espesor y 1100 mm de ancho, formado por dos paramentos de chapa lisa de acero galvanizado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m. Todo ésto fijado a la estructura anterior mediante tornillos autotaladrantes inoxidables con 3 puntos de fijación por apoyo. Cámara de aire de 5 cm de espesor medio. Subestructura mediante tubo metálico para soporte de panelado interior formado por doble placa de cartón yeso de 15 + 15 mm de espesor</p> <p>Fachada 2 Cerramiento de fachada tipo ventilada formada, de exterior a interior por placa naturvex o similar de cemento madrea, de 8 mm de espesor, fijada sobre subestructura metálica y atornillada a la citara de ladrillo perforado, taladro pequeño, para revestir, recibida con mortero m-4 (1:6) con plastificante, con aislamiento de poliuretano proyectado de 4 cm de espesor</p> <p>Fachada 3 Ventana fija ejecutada con perfiles tipo europeo de aleación de aluminio con espesor de 1.5 mm. y capa de anodizado en su color de 15 micras; con rotura del puente térmico; precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, junta de estanqueidad de neopreno y sellado de juntas con masilla elastica. doble acristalamiento de seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar de seguridad 4+4 (compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro), cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 12 mm, y vidrio interior float incoloro de 6 mm de espesor, fijada sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. incluso cortes del vidrio</p> <p>Fachada 4 carpintería de aluminio anodizado color inox con espesor mínimo de 15 micras, en cerramiento de zaguanes de entrada al edificio, formada por hojas fijas y practicables; certificado de conformidad marca de calidad ewaa euras (qualanod), gama alta, con rotura de puente térmico, con premarco; compuesta por perfiles extrusionados formando cercos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales, herrajes de colgar, cerradura, juntas de acristalamiento de epdm, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios yutillajes de mecanizado homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire según une-en 12207, a la estanqueidad al agua según une-en 12208 y a la resistencia a la carga del viento según une-en 12210. Acristalamiento con vidrio de seguridad 10+10 mm compuesto por dos lunas de 10 mm de espesor unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora</p> <p>Fachada 5 Muro cortina colocado a haces exteriores, diseñado, fabricado y montado según sistema de calidad ISO 9001, autoportante de sellado con silicona estructural en ambos sentidos, con rotura de puente térmico y acústico, formado por: estructura de aluminio 6063T5, anodizado plata mate de 15 micras, formado por perfiles 125 m serie 50; sistema de junta frontal de silicona extrusionada color metalizado plata, formada en tres partes en definición de marcos perimetrales, quedando la junta central entre éstos en color negro; doble acristalamiento 10+12+(8+8), constituido por luna de 10 mm de vidrio satinado, cámara de 12 mm y laminar de seguridad 8+8 mm interior con cantos pulidos de ambas lunas para evitar microfisuras; acristalamiento en zonas de no visión formado por luna de 8 mm templada satinada y trasdós de chapa de acero lacada color standard para igualar zonas de visión, con aislamiento interior; fijaciones de aluminio de regulación tridimensional y tornillería en acero inoxidable, incluso parte proporcional de remate de coronación y vierteaguas, para mezclas e insonorización de frente de forjado a base de panel M0 anclado al forjado, relleno de hueco con borra de lana de roca.</p>



			<p>Cubierta 1 cubierta plana no transitable, no ventilada, ajardinada extensiva (ecológica), tipo convencional, pendiente del 1% al 5%, compuesta de los siguientes elementos: formación de pendientes: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 mpa y con una conductividad térmica de 0,087 w/mk; acabado con capa de regularización de mortero de cemento m-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia; barrera de vapor: impermeabilización tipo membrana-pa5 formada por capa de 4 kg/m² de polibreal aplicado en caliente, lámina intermedia de hoja de aluminio liso de 50 micras, capa de 3 kg/m² de polibreal aplicado en caliente y capa antiadherente de film sintético de poliéster de 23 micras, lámina geotextil de 260 gr/m²; aislamiento térmico: panel rígido de lana de roca soldable, de alta densidad, según une-en 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica $\geq 1,25$ (m²k)/w, conductividad térmica 0,039 w/(mk); impermeabilización: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero sbs lbm(sbs)-50/g-fp (150), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral, totalmente adherida con soplete; capa separadora bajo protección: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una masa superficial de 200 g/m²; capa drenante y retenedora de agua: lámina drenante y retenedora de agua formada por membrana de polietileno de alta densidad con relieve en cono truncado y perforaciones en la parte superior; capa filtrante: geotextil no tejido sintético, termosoldado, de polipropileno-polietileno, de 160 g/m²; capa de protección: base de sustrato orgánico de 6 cm de espesor, acabada con una capa de roca volcánica de 3 cm de espesor.</p> <p>Cubierta 2 cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante aislante, tipo invertida, pendiente del 1% al 5%, para tráfico peatonal privado, compuesta de los siguientes elementos: formación de pendientes: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 mpa y con una conductividad térmica de 0,087 w/mk; acabado con capa de regularización de mortero de cemento m-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia; impermeabilización: impermeabilización tipo membrana-pa5 formada por capa de 4 kg/m² de polibreal aplicado en caliente, lámina intermedia de hoja de aluminio liso de 50 micras, capa de 3 kg/m² de polibreal aplicado en caliente y capa antiadherente de film sintético de poliéster de 23 micras, lámina geotextil de 260 gr/m²; aislamiento térmico: panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 40 mm de espesor, resistencia a compresión ≥ 300 kpa, resistencia térmica 1,2 (m²k)/w, conductividad térmica 0,034 w/(mk); capa de protección: losetas filtrantes, de 40x30x8 cm, resistencia térmica 1,3 (m²k)/w, sentadas en seco sobre la capa separadora.</p>
		cubiertas	
		terrazas balcones	



	INT	paredes en contacto con	espacios habitables	<p><u>Partición entre locales no húmedos:</u> Tabique placa doble de cartón yeso a ambos lados con aislamiento acústico a base de lana de roca en su interior.</p> <p><u>Partición entre locales húmedos:</u> Tabique a base de dos placas pladur hidrófugo tipo n de 15 mm. de espesor, adosadas por una sola cara a una estructura de acero galvanizado de 70 mm. de ancho, a base de montantes pladur (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm. y canales pladur (elementos horizontales) revestido de gresite de 2.5x2.5 cm. colocado con cemento cola especial sobre superficie maestreada previamente con mortero de cemento</p> <p><u>Partición entre locales húmedos y no húmedos:</u> Tabique de placa doble de cartón yeso al lado no húmedo, placa doble de cartón yeso hidrofugada con zócalo a base de gres porcelánico hasta la altura de dinteles con aislamiento acústico a base de lana de roca en su interior.</p> <p><u>Partición sala auditorio:</u> Tabique a base dos placas pladur tipo n de 15 mm. de espesor, adosadas por una sola cara a una estructura de acero galvanizado de 46 mm. de ancho, a base de montantes pladur® (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm. y canales pladur (elementos horizontales), dicha placa será pintada con dos manos de pintura acrílica en color negro, a dicha placa se adosará un sistema de listones rectangulares de dimensiones 10 x 5 mm de madera tratada y barnizada en color a definir, con producto ignífugo en cumplimiento normativa vigente, fijados sobre rastreles de madera de pino rectangulares de dimensiones en. detalles proyecto, pintados con dos manos de pintura acrílica en color negro, los cuales se fijan a la placa base de pladur</p> <p>Tabique a base de dos placas pladur tipo n de 15 mm. de espesor, adosadas por una sola cara a una estructura de acero galvanizado de 70 mm. de ancho, a base de montantes pladur (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm. y canales pladur (elementos horizontales) con revestimiento de paramentos, con tablero contrachapado y barnizado de madera tipo "marina" de 10 mm. de espesor, sujeto mediante puntas clavadas a rastreles de madera de pino de 5x5 cm. separados 40 cm. entre ejes.</p>
			viviendas	No procede
			otros usos	No procede
			espacios no habitables	Tabicón de ladrillo hueco doble enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río m-10, en paramentos verticales
			espacios habitables	<p><u>Pavimento PVC:</u></p> <p>Sistema de acabado de solería mediante pavimento de PVC sistema tarkett modelo veneto xf 632 o similar.</p> <p><u>Pavimento cerámico tipo ston-ker o similar:</u></p> <p>El sistema de acabado de solería se realizará mediante pavimento cerámico sistema ston-ker de porcelanosa o similar de 60x60 cm. Fabricado bajo la homologación de calidad UNE EN ISO 9001 que certifica un control de calidad en cada una de las etapas del proceso.</p>
			viviendas	No procede
	otros usos	No procede		
	espacios no habitables	El sistema de acabado de solería se realizará mediante hormigón fratasado		
	Bajo rasante BR	EXT	Muros	No procede
			Suelos	No procede
INT		paredes en contacto	Espacios habitables	No procede
		suelos en contacto	Espacios no habitables	No procede
INT	suelos en contacto	Espacios habitables	No procede	
		Espacios no habitables	No procede	
Medianeras M			No procede	
Espacios exteriores a la edificación EXE			El sistema de acabado de solería se realizará mediante hormigón fratasado	



Comportamiento de los subsistemas:

				Comportamiento y bases de cálculo de los subsistemas frente a:			
				Fuego	Seguridad de uso	Evacuación de agua	
Sobre rasante SR	EXT	fachadas		Acción permanente DB SE-AE	Acción variable DB SE-E	Acción accidental DB SE-AE	
		cubiertas		Acción permanente DB SE-AE	Acción variable DB SE-E	Acción accidental DB SE-AE	
		terrazas balcones					
	INT	paredes en contacto con	Acción permanente DB SE-AE		Acción variable DB SE-E	Acción accidental DB SE-AE	-
			Acción permanente DB SE-AE		Acción variable DB SE-E	Acción accidental DB SE-AE	-
		suelos en contacto con	Acción permanente DB SE-AE		Acción variable DB SE-E	Acción accidental DB SE-AE	-
			Acción permanente DB SE-AE		Acción variable DB SE-E	Acción accidental DB SE-AE	-
			Acción permanente DB SE-AE		Acción variable DB SE-E	Acción accidental DB SE-AE	-
Bajo rasante BR	EXT	Muros Suelos					
	INT	paredes en contacto				No procede	
						No procede	
		suelos en contacto				No procede	
						No procede	
Medianeras M				No procede	No procede	No procede	
Espacios exteriores a la edificación EXE				Acción variable DB SE-E	Acción accidental DB SE-AE		



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).

CARPINTERÍA Y PARTICIONES

Particiones	Descripción	Comportamiento ante el fuego	Aislamiento acústico
Partición 1		EI-90	53 dBA
Partición 2		EI-90	35 dBA
Partición 3		EI-90	35 dBA
Partición 4		EI-90	53 dBA
Partición 5		Resistencia al fuego DB SI Exigido EI ₂ 45 C5 Proyectado EI ₂ 45 C5	53 dBA
Partición 6		EI-30	Protección contra el ruido CTE DB SR

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

Revestimientos exteriores

habitabilidad
<p>Fachada 1 Cerramiento de fachada tipo ventilada formada, de exterior a interior, por perfiles tubulares de aluminio de sección rectangular de 150x100mm y 50x100mm, lacados. Estos tubos irán clipados cada dos a una placa de 200x100mm, y a su vez ésta irá anclada a una estructura vertical de tubo estructural de 40x40mm de sección y una horizontal de 100x40 mm. Panel sándwich aislante para fachadas, de 60 mm de espesor y 1100 mm de ancho, formado por dos paramentos de chapa lisa de acero galvanizado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m. Todo esto fijado a la estructura anterior mediante tornillos autotaladrantes inoxidables con 3 puntos de fijación por apoyo. Cámara de aire de 5 cm de espesor medio. Subestructura mediante tubo metálico para soporte de panelado interior formado por doble placa de cartón yeso de 15 + 15 mm de espesor</p>
<p>Fachada 2 Cerramiento de fachada tipo ventilada formada, de exterior a interior por placa naturvex o similar de cemento madrea, de 8 mm de espesor, fijada sobre subestructura metálica y atornillada a la citara de ladrillo perforado, taladro pequeño, para revestir, recibida con mortero m-4 (1:6) con plastificante, con aislamiento de poliuretano proyectado de 4 cm de espesor</p>
<p>Fachada 3 Ventana fija ejecutada con perfiles tipo europeo de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm. y capa de anodizado en su color de 15 micras; con rotura del puente térmico; prearco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, junta de estanqueidad de neopreno y sellado de juntas con masilla elastica. doble acristalamiento de seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar de seguridad 4+4 (compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro), cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 12 mm, y vidrio interior float incoloro de 6 mm de espesor, fijada sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. incluso cortes del vidrio</p>
<p>Fachada 4 carpintería de aluminio anodizado color inox con espesor mínimo de 15 micras, en cerramiento de zaguanes de entrada al edificio, formada por hojas fijas y practicables; certificado de conformidad marca de calidad ewaa euras (qualanod), gama alta, con rotura de puente térmico, con prearco; compuesta por perfiles extrusionados formando cercos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales, herrajes de colgar, cerradura, juntas de acristalamiento de epdm, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios yutillajes de mecanizado homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire según une-en 12207, a la estanqueidad al agua según une-en 12208 y a la resistencia a la carga del viento según une-en 12210. Acristalamiento con vidrio de seguridad 10+10 mm compuesto por dos lunas de 10 mm de espesor unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora</p>
<p>Fachada 5 Muro cortina colocado a haces exteriores, diseñado, fabricado y montado según sistema de calidad ISO 9001, autoportante de sellado con silicona estructural en ambos sentidos, con rotura de puente térmico y acústico, formado por: estructura de aluminio 6063T5, anodizado plata mate de 15 micras, formado por perfiles 125 m serie 50; sistema de junta frontal de silicona extrusionada color metalizado plata, formada en tres partes en definición de marcos perimetrales, quedando la junta central entre éstos en color negro; doble acristalamiento 10+12+(8+8), constituido por luna de 10 mm de vidrio satinado, cámara de 12 mm y laminar de seguridad 8+8 mm interior con cantos pulidos de ambas lunas para evitar microfisuras; acristalamiento en zonas de no visión formado por luna de 8 mm templada satinada y trasdós de chapa de acero lacada color standard para igualar zonas de visión, con aislamiento interior; fijaciones de aluminio de regulación tridimensional y tornillería en acero inoxidable, incluso parte proporcional de remate de coronación y vierteaguas, para mezclas e insonorización de frente de forjado a base de panel M0 anclado al forjado, relleno de hueco con borra de lana de roca.</p>



Revestimientos interiores	<p><u>Partición entre locales no húmedos :</u> Tabique placa doble de cartón yeso a ambos lados con aislamiento acústico a base de lana de roca en su interior.</p> <p><u>Partición entre locales húmedos:</u> Tabique placa doble de cartón yeso hidrofugada a ambos lados con zócalo a base de gres porcelánico hasta la altura de dinteles con aislamiento acústico a base de lana de roca en su interior.</p> <p><u>Partición entre locales húmedos y no húmedos :</u> Tabique de placa doble de cartón yeso al lado no húmedo, placa doble de cartón yeso hidrofugada con zócalo a base de gres porcelánico hasta la altura de dinteles con aislamiento acústico a base de lana de roca en su interior.</p>
Solados	En oficinas el sistema de acabado de solería se realizará mediante pavimento de PVC cerámico En zonas de instalaciones y servicios el sistema de acabado de solería se realizará mediante pavimento de hormigón fratasado y pavimento cerámico ston-ker de porcelanosa o similar.
Cubierta	<p>Cubierta 1 cubierta plana no transitable, no ventilada, ajardinada extensiva (ecológica), tipo convencional, pendiente del 1% al 5%, compuesta de los siguientes elementos: formación de pendientes: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 mpa y con una conductividad térmica de 0,087 w/mk; acabado con capa de regularización de mortero de cemento m-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia; barrera de vapor: impermeabilización tipo membrana-pa5 formada por capa de 4 kg/m² de polibreal aplicado en caliente, lámina intermedia de hoja de aluminio liso de 50 micras, capa de 3 kg/m² de polibreal aplicado en caliente y capa antiadherente de film sintético de poliéster de 23 micras, lámina geotextil de 260 gr/m²; aislamiento térmico: panel rígido de lana de roca soldable, de alta densidad, según une-en 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica $\geq 1,25$ (m²k)/w, conductividad térmica 0,039 w/(mk); impermeabilización: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero sbs lbm(sbs)-50/g-fp (150), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral, totalmente adherida con soplete; capa separadora bajo protección: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una masa superficial de 200 g/m²; capa drenante y retenedora de agua: lámina drenante y retenedora de agua formada por membrana de polietileno de alta densidad con relieve en cono truncado y perforaciones en la parte superior; capa filtrante: geotextil no tejido sintético, termosoldado, de polipropileno-polietileno, de 160 g/m²; capa de protección: base de sustrato orgánico de 6 cm de espesor, acabada con una capa de roca volcánica de 3 cm de espesor.</p> <p>Cubierta 2 cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante aislante, tipo invertida, pendiente del 1% al 5%, para tráfico peatonal privado, compuesta de los siguientes elementos: formación de pendientes: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 mpa y con una conductividad térmica de 0,087 w/mk; acabado con capa de regularización de mortero de cemento m-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia; impermeabilización: impermeabilización tipo membrana-pa5 formada por capa de 4 kg/m² de polibreal aplicado en caliente, lámina intermedia de hoja de aluminio liso de 50 micras, capa de 3 kg/m² de polibreal aplicado en caliente y capa antiadherente de film sintético de poliéster de 23 micras, lámina geotextil de 260 gr/m²; aislamiento térmico: panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 40 mm de espesor, resistencia a compresión ≥ 300 kpa, resistencia térmica 1,2 (m²k)/w, conductividad térmica 0,034 w/(mk); capa de protección: losetas filtrantes, de 40x30x8 cm, resistencia térmica 1,3 (m²k)/w, sentadas en seco sobre la capa separadora.</p>
otros acabados	Los paramentos interiores acabados se pintaran con pintura plástica lisa de color blanco y tono a elegir por la D.F. Falso techo registrable en color blanco de viruta de madera prensada.



Acabados	seguridad
Revestimientos exteriores	Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación DB HE 3 Recogida y evacuación de residuos DB HS 2
Revestimientos interiores	Reacción al fuego exigida en zonas ocupables C-s2,d0
Solados	Reacción al fuego exigida en zonas ocupables (excluido interior de las viviendas) EFL No presentará imperfecciones que supongan una diferencia de nivel de más de 6mm en zonas de uso común.
Cubierta	Reacción al fuego exigida en zonas ocupables (excluido interior de las viviendas) EFL No presentará imperfecciones que supongan una diferencia de nivel de más de 6mm en zonas de uso común.
otros acabados	-

Acabados	funcionalidad
Revestimientos exteriores	Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación DB HE 3 Recogida y evacuación de residuos DB HS 2
Revestimientos interiores	Trasdosado de tipo pladur o similar mediante doble capa de paneles de cartón yeso a de 13 mm. Deberá colocarse de modo que oculte los resaltes de pilares y bajantes, dejando los paramentos completamente lisos.
Solados	-
Cubierta	-
otros acabados	Los falsos techos esconderán los conductos de instalaciones.

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	CTE DB SI
Anti-intrusión	CTE DB SU
Pararrayos	CTE DB SU8
Electricidad	REBT 2002
Alumbrado	CTE DB-HE3
Ascensores	
Transporte	
Fontanería	CTE DB-HS4
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	CTE DB-HS2 y HS5
Ventilación	
Telecomunicaciones	
Instalaciones térmicas del edificio	
Suministro de Combustibles	
Ahorro de energía	CTE DB-HE1
Incorporación energía solar térmica o fotovoltaica	CTE DB-HE4
Otras energías renovables	

2.7 equipamiento

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

	Definición
Baños	Los aparatos sanitarios serán de porcelana vitrificada, color blanco y modelo a elegir por la DF
Cocinas	-
Lavaderos	-
Equipamiento industrial	-
Otros equipamientos	-

3. Cumplimiento del CTE

Justificación de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. La justificación se realizará para las soluciones adoptadas conforme a lo indicado en el CTE.

También se justificarán las prestaciones del edificio que mejoren los niveles exigidos en el CTE.

- 3. Cumplimiento del CTE**
- DB-SE 3.1 Exigencias básicas de seguridad estructural
 - DB-SI 3.2 Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio
 - SI 1 Propagación interior
 - SI 2 Propagación exterior
 - SI 3 Evacuación
 - SI 4 Instalaciones de protección contra incendios
 - SI 5 Intervención de bomberos
 - SI 6 Resistencia al fuego de la estructura
 - DB-SU 3.3 Exigencias básicas de seguridad de utilización
 - SU1 Seguridad frente al riesgo de caídas
 - SU2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento
 - SU3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento
 - SU4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada
 - SU5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación
 - SU6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
 - SU7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento
 - SU8 Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo
 - DB-HS 3.4 Exigencias básicas de salubridad
 - HS1 Protección frente a la humedad
 - HS2 Eliminación de residuos
 - HS3 Calidad del aire interior
 - HS4 Suministro de agua
 - HS5 Evacuación de aguas residuales
 - DB-HR 3.5 Exigencias básicas de protección frente el ruido
 - DB-HE 3.6 Exigencias básicas de ahorro de energía
 - HE1 Limitación de demanda energética
 - HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas
 - HE3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
 - HE4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria
 - HE5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica



3.1. Seguridad Estructural

Este documento completo se encuentra en el anexo de estructuras



3.2. Seguridad en caso de incendio

Este documento se muestra en el anexo CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA CONTRA INCENDIOS



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 (SUA).

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

12.5 Exigencia básica SUA 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 SUA 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 SUA 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 SUA 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.

12.9 Exigencia básica SUA 9: Seguridad ACCESIBILIDAD

SUA1.1 Resbaladidad 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%
<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	2
<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	2
<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	3
<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	3

SUA1.2 Discontinuidades en el pavimento		NORMA	PROY
		<input checked="" type="checkbox"/>	El suelo no tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°.
<input type="checkbox"/>	Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25 %	-
<input checked="" type="checkbox"/>	Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	∅ ≤ 15 mm	NP
<input type="checkbox"/>	Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	NP
<input type="checkbox"/>	Nº de escalones mínimo en zonas de circulación	3	3
<input checked="" type="checkbox"/>	Excepto en los casos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • En zonas de uso restringido • En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>. • En los accesos y salidas de los edificios • En el acceso a un estrado o escenario 		

SUA 1.3. Desniveles

Protección de los desniveles

<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	• Señalización visual y táctil en zonas de uso público	para $h \leq 550$ mm Dif. táctil ≥ 250 mm del borde

Características de las barreras de protección

Altura de la barrera de protección:

	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> diferencias de cotas ≤ 6 m.	≥ 900 mm	1000 mm
<input checked="" type="checkbox"/> resto de los casos	≥ 1.100 mm	1100 mm
<input type="checkbox"/> huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	≥ 900 mm	1100 mm

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



Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas.

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

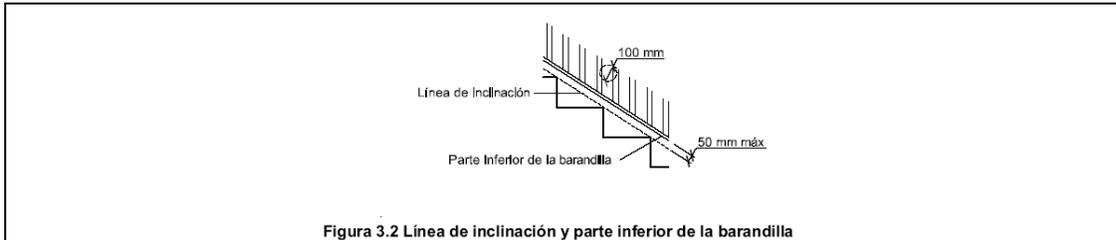


Figura 3.2 Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla

SUA 1.4. Escaleras y rampas

Escaleras de uso restringido

<input checked="" type="checkbox"/> Escalera de trazado lineal		
Ancho del tramo	≥ 800 mm	-
Altura de la contrahuella	≤ 200 mm	-
Ancho de la huella	≥ 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)

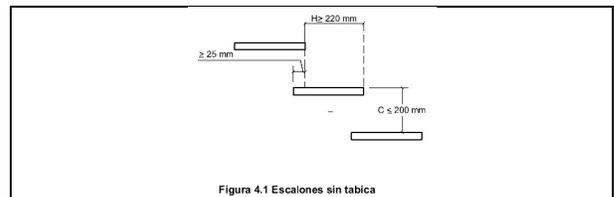


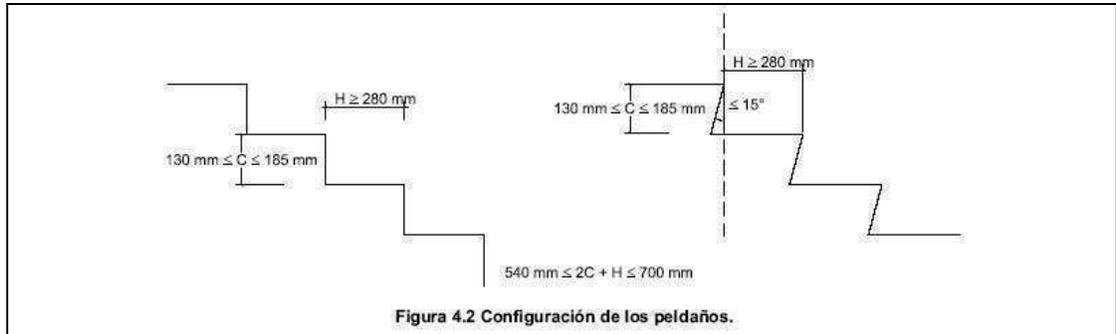
Figura 4.1 Escalones sin tabica

SUA 1.4. Escaleras y rampas

Escaleras de uso general: peldaños

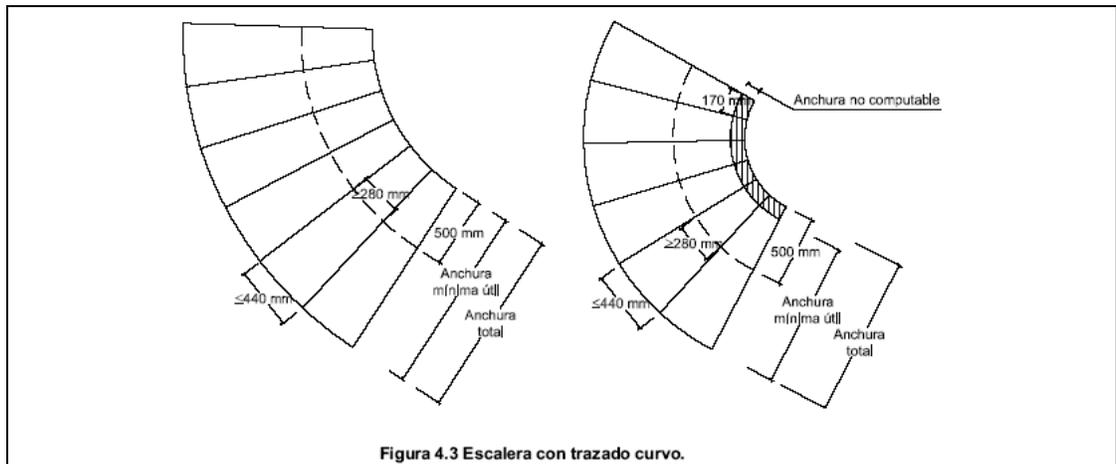
tramos rectos de escalera

	NORMA	PROYECTO
huella	$\geq 280 \text{ mm}$	300
contrahuella	$130 \geq H \leq 185 \text{ mm}$	175
se garantizará $540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ (H = huella, C= contrahuella)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	Cumple



escalera con trazado curvo

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



escaleras de evacuación ascendente

Escalones (la tabica será vertical o formará ángulo $\leq 15^\circ$ con la vertical)	
--	--

escaleras de evacuación descendente

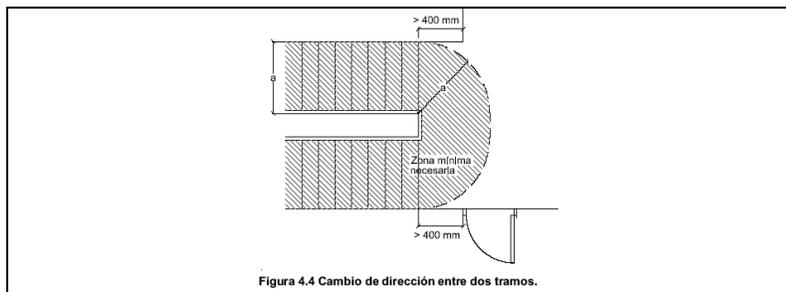
Escalones, se admite	
----------------------	--

Escaleras de uso general: tramos

	CTE	PROY
<input checked="" type="checkbox"/> Número mínimo de peldaños por tramo	3	11
<input checked="" type="checkbox"/> Altura máxima a salvar por cada tramo	≤ 3,20 m	2,075
<input checked="" type="checkbox"/> En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella		si
<input type="checkbox"/> En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella		si
<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 checked="" type="checkbox"/> comercial y pública concurrencia	1200 mm	1500
<input type="checkbox"/> otros	1000 mm	

Escaleras de uso general: Mesetas

<input checked="" type="checkbox"/> entre tramos de una escalera con la misma dirección:		
• Anchura de las mesetas dispuestas	≥ anchura escalera	1500
• Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	
<input checked="" type="checkbox"/> entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)		
• Anchura de las mesetas	≥ ancho escalera	1500
• Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	



Escaleras de uso general: Pasamanos

Pasamanos continuo:		
<input type="checkbox"/> en un lado de la escalera		Cuando salven altura ≥ 550 mm
<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> Altura del pasamanos	900 mm ≤ H ≤ 1.100 mm	1000
Configuración del pasamanos: será firme y fácil de asir		
<input checked="" type="checkbox"/> Separación del paramento vertical	≥ 40 mm	50
el sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano		

3. Cumplimiento del CTE
3.3. Seguridad de utilización
SU1 Seguridad frente al riesgo de caídas

Hoja núm. 84

		Rampas			
		CTE	PROY		
SUA 1.4. Escaleras y rampas	<input checked="" type="checkbox"/> Pendiente:	rampa estándar	6% < p < 12%	P= 6%	
	<input checked="" type="checkbox"/>	usuario silla ruedas (PMR)	l < 3 m, p ≤ 10% l < 6 m, p ≤ 8% resto, p ≤ 6%	P= 8%	
	<input checked="" type="checkbox"/>	circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas	p ≤ 18%	-	
		Tramos:	longitud del tramo:		
	<input checked="" type="checkbox"/>		rampa estándar	l ≤ 15,00 m	L= 2,05 m
	<input checked="" type="checkbox"/>		usuario silla ruedas	l ≤ 9,00 m	L= 2,05 m
			ancho del tramo:		
			ancho libre de obstáculos	ancho en función de DB-SI	1,20 m
			ancho útil se mide entre paredes o barreras de protección		
	<input checked="" type="checkbox"/>		rampa estándar:		
			ancho mínimo	a ≥ 1,00 m	a= 1,50 m
			usuario silla de ruedas		
	<input checked="" type="checkbox"/>		ancho mínimo	a ≥ 1200 mm	a= 1.500 mm
	<input checked="" type="checkbox"/>		tramos rectos	a ≥ 1200 mm	a= 1.500 mm
	<input checked="" type="checkbox"/>		anchura constante	a ≥ 1200 mm	a= 1.500 mm
	<input checked="" type="checkbox"/>		para bordes libres, → elemento de protección lateral	h = 100 mm	a= 1.100 mm
		Mesetas:	entre tramos de una misma dirección:		
	<input type="checkbox"/>		ancho meseta	a ≥ ancho rampa	
	<input type="checkbox"/>		longitud meseta	l ≥ 1500 mm	
			entre tramos con cambio de dirección:		
<input type="checkbox"/>		ancho meseta (libre de obstáculos)	a ≥ ancho rampa		
<input type="checkbox"/>		ancho de puertas y pasillos	a ≤ 1200 mm		
<input type="checkbox"/>		distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo	d ≥ 400 mm		
<input type="checkbox"/>		distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo (PMR)	d ≥ 1500 mm		
	Pasamanos				
<input type="checkbox"/>		pasamanos continuo en un lado	desnivel < 550 mm		
<input type="checkbox"/>		pasamanos continuo en un lado (PMR)			
<input type="checkbox"/>		pasamanos continuo en ambos lados	a > 1200 mm		
<input type="checkbox"/>		altura pasamanos	900 mm ≤ h ≤ 1100 mm		
<input type="checkbox"/>		altura pasamanos adicional (PMR)	650 mm ≤ h ≤ 750 mm		
<input type="checkbox"/>		separación del paramento	d ≥ 40 mm		
		características del pasamanos:			
<input type="checkbox"/>		Sist. de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano firme, fácil de asir			

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

SUA2.2 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>Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos</p>			

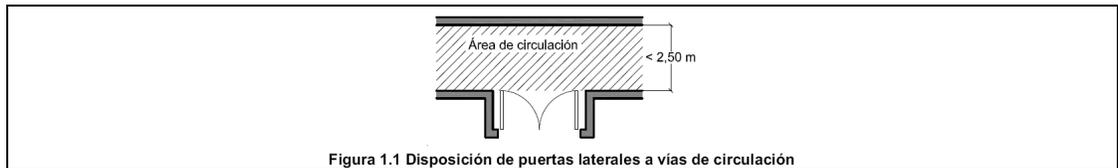
SUA2.1 Impacto

con elementos fijos

		NORMA	PROYECTO		NORMA	PROYECTO
Altura libre de paso en zonas de circulación	<input checked="" type="checkbox"/> uso restringido	≥ 2.100 mm	2.900 mm	<input checked="" type="checkbox"/> resto de zonas	≥ 2.200 mm	2.900 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Altura libre en umbrales de puertas					≥ 2.000 mm	2.050 mm
<input type="checkbox"/> Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación					7	
<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					≤ 150 mm	
<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.						

con elementos practicables

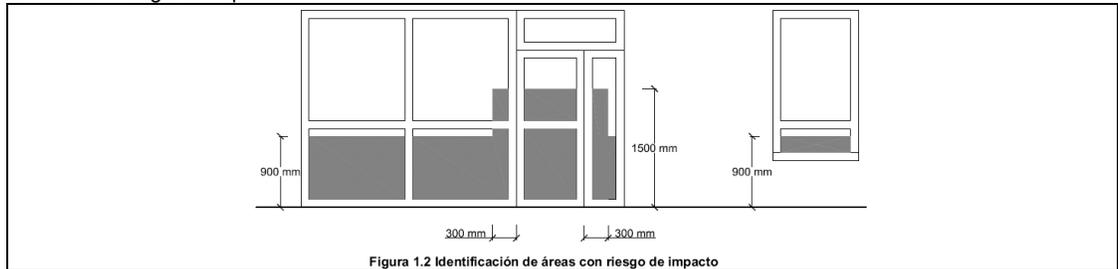
<input checked="" type="checkbox"/> disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a < 2,50 m (zonas de uso general)		El barrido de la hoja no invade el pasillo	
<input type="checkbox"/> En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación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



con elementos frágiles

<input checked="" type="checkbox"/> Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección		SU1, apartado 3.2
Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección		Norma: (UNE EN 2600:2003)
<input checked="" type="checkbox"/> diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $0,55 \text{ m} \leq \Delta H \leq 12 \text{ m}$		resistencia al impacto nivel 2
<input checked="" type="checkbox"/> diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $\geq 12 \text{ m}$		resistencia al impacto nivel 1
<input checked="" type="checkbox"/> resto de casos		resistencia al impacto nivel 3
<input checked="" type="checkbox"/> duchas y bañeras:		
partes vidriadas de puertas y cerramientos		resistencia al impacto nivel 3

áreas con riesgo de impacto



Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

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

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

3. Cumplimiento del CTE
3.3. Seguridad de utilización

Hoja núm. 87

SUJ3 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
			NORMA PROY
	<input checked="" type="checkbox"/>	Fuerza de apertura de las puertas de salida	≤ 150 N 150 N
	usuarios de silla de ruedas:		
<input checked="" type="checkbox"/>	Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	ver Reglamento de Accesibilidad	
		NORMA PROY	
<input checked="" type="checkbox"/>	Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	≤ 25 N 30 N	

SUJ4.1 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	10
			Resto de zonas	5	5
		Para vehículos o mixtas	10	5	
	Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	75	75
			Resto de zonas	50	50
		Para vehículos o mixtas	50	50	
	factor de uniformidad media		fu ≥ 40%	40%	

SUJ4.2 Alumbrado de emergencia	Dotación			
	Contarán con alumbrado de emergencia:			
	<input checked="" type="checkbox"/>	recorridos de evacuación		
	<input type="checkbox"/>	aparcamientos con S > 100 m ²		
	<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 checked="" type="checkbox"/>	las señales de seguridad		
	Condiciones de las luminarias		NORMA	PROYECTO
	altura de colocación		h ≥ 2 m	H= 2,20m
	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 checked="" type="checkbox"/>	escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa			
<input checked="" 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 lux	
		Iluminancia de la banda central	≥ 0,5 lux 0,5 luxes	
<input type="checkbox"/>	Vías de evacuación de anchura > 2m	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura ≤ 2m		
<input checked="" type="checkbox"/>	a lo largo de la línea central	relación entre iluminancia máx. y mín	≤ 40:1 40:1	
	puntos donde estén ubicados	- equipos de seguridad - instalaciones de protección contra incendios - cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia ≥ 5 luxes 5 luxes	
Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)		Ra ≥ 40	Ra= 40	

Iluminación de las señales de seguridad		NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/>	luminancia de cualquier área de color de seguridad	$\geq 2 \text{ cd/m}^2$	2 cd/m ²
<input checked="" type="checkbox"/>	relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad	$\leq 10:1$	10:1
<input checked="" type="checkbox"/>	relación entre la luminancia L _{blanca} y la luminancia L _{color} >10	$\geq 5:1$ y $\leq 15:1$	10:1
<input checked="" type="checkbox"/>	Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	$\geq 50\%$	→ 5 s
		100%	→ 60 s

SUA5 Situaciones de alta ocupación

No procede

SUA6.1 Piscinas

No procede

SUA7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento. Ambito de aplicación: Zonas de uso aparcamiento y vías de circulación de vehículos, excepto de viviendas unifamiliares	Características constructivas		
	Espacio de acceso y espera:		
	<input checked="" type="checkbox"/>	Localización	en su incorporación al exterior
	<input checked="" type="checkbox"/>	Profundidad	NORMA p $\geq 4,50 \text{ m}$
	<input checked="" type="checkbox"/>	Pendiente	PROY pend $\leq 5\%$
	Acceso peatonal independiente:		
	<input checked="" type="checkbox"/>	Ancho	A $\geq 800 \text{ mm}$
	<input checked="" type="checkbox"/>	Altura de la barrera de protección	A= 800 mm h $\geq 800 \text{ mm}$
	<input checked="" 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))	No procede
	<input checked="" type="checkbox"/>	Señalización visual y táctil en zonas de uso público para h $\leq 550 \text{ mm}$, Dif. táctil $\geq 250 \text{ mm}$ del borde	Incluido en proyecto, ver planos de garaje, detalles
	<input checked="" type="checkbox"/>	Pintura de señalización:	resbaladizidad clase 3
	Protección de recorridos peatonales		
	<input type="checkbox"/>	Plantas de garaje > 200 vehículos o S > 5.000 m ²	<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 checked="" type="checkbox"/>	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h). para h $\geq 550 \text{ mm}$	Previstas en proyecto, ver plano de plantas generales
	<input checked="" type="checkbox"/>	Señalización visual y táctil en zonas de uso público para h $\leq 550 \text{ mm}$ Dif. táctil $\geq 250 \text{ mm}$ del borde	Prevista en proyecto, ver plano de plantas generales
	Señalización		
	Se señalará según el Código de la Circulación:		
<input checked="" type="checkbox"/>	Sentido de circulación y salidas.	Prevista en proyecto, ver planos de garaje, detalles	
<input checked="" type="checkbox"/>	Velocidad máxima de circulación 20 km/h.		
<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas de tránsito y paso de peatones en las vías o rampas de circulación y acceso.	No procede	
<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	No procede	

3. Cumplimiento del CTE
3.3. Seguridad de utilización

Hoja núm. 89

SUA8 Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo

Procedimiento de verificación

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo, en los términos que se establecen en el apartado 2, cuando la frecuencia esperada de impactos N_e sea mayor que el riesgo admisible N_a .

instalación de sistema de protección contra el rayo

<input checked="" type="checkbox"/>	N_e (frecuencia esperada de impactos) > N_a (riesgo admisible)	si
<input type="checkbox"/>	N_e (frecuencia esperada de impactos) \leq N_a (riesgo admisible)	no

Determinación de N_e

N_g [nº impactos/año, km2]	A_e [m2]	C_1	N_e $N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$
---------------------------------	---------------	-------	--------------------------------------

densidad de impactos sobre el terreno	superficie de captura equivalente del edificio aislado en m ² , que es la delimitada por una línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado	Coeficiente relacionado con el entorno	
		Situación del edificio	C_1

0,50 (Estepona)	16579 m2	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

$N_e = 0,02487$

Determinación de N_a

C_2 coeficiente en función del tipo de construcción	C_3 contenido del edificio	C_4 uso del edificio	C_5 necesidad de continuidad en las activ. que se desarrollan en el edificio	N_a $N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$
--	---------------------------------	---------------------------	---	--

	Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera	uso administrativo	uso administrativo	uso administrativo	
Estructura metálica	0,5	1	2	1	1	1	
Estructura de hormigón	1	1	2,5				
Estructura de madera	2	2,5	3				

$N_a = 0,001833$

Tipo de instalación exigido

N_a	N_e	$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$	Nivel de protección	
0,001833	0,02487	0,93	$E \geq 0,98$	1
			$0,95 \leq E < 0,98$	2
			$0,80 \leq E < 0,95$	3
			$0 \leq E < 0,80$	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 sistema se encuentra descrito en el apartado correspondiente del anexo de instalaciones 1.2.4.18.2. PROTECCION FRENTE AL RAYO



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

Terminología (Apéndice A: Terminología, CTE, DB-HS1)

Relación no exhaustiva de términos necesarios para la comprensión de las fichas HS1

Barrera contra el vapor: elemento que tiene una resistencia a la difusión de vapor mayor que $10 \text{ MN} \cdot \text{s/g}$ equivalente a $2,7 \text{ m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{Pa}/\text{mg}$.

Cámara de aire ventilada: espacio de separación en la sección constructiva de una fachada o de una cubierta que permite la difusión del vapor de agua a través de aberturas al exterior dispuestas de forma que se garantiza la ventilación cruzada.

Cámara de bombeo: depósito o arqueta donde se acumula provisionalmente el agua drenada antes de su bombeo y donde están alojadas las bombas de achique, incluyendo la o las de reserva.

Capa antipunzonamiento: *capa separadora* que se interpone entre dos capas sometidas a presión cuya función es proteger a la menos resistente y evitar con ello su rotura.

Capa de protección: producto que se dispone sobre la capa de impermeabilización para protegerla de las radiaciones ultravioletas y del impacto térmico directo del sol y además favorece la escorrentía y la evacuación del agua hacia los sumideros.

Capa de regulación: capa que se dispone sobre la capa drenante o el terreno para eliminar las posibles irregularidades y desniveles y así recibir de forma homogénea el hormigón de la solera o la placa.

Capa separadora: capa que se intercala entre elementos del sistema de impermeabilización para todas o algunas de las finalidades siguientes:

- evitar la adherencia entre ellos;
- proporcionar protección física o química a la membrana;
- permitir los movimientos diferenciales entre los *componentes* de la cubierta;
- actuar como capa antipunzonante;
- actuar como capa filtrante;
- actuar como capa ignífuga.

Coefficiente de permeabilidad: parámetro indicador del grado de permeabilidad de un suelo medido por la velocidad de paso del agua a través de él. Se expresa en m/s o cm/s. Puede determinarse directamente mediante ensayo en permeámetro o mediante ensayo in situ, o indirectamente a partir de la granulometría y la porosidad del terreno.

Drenaje: operación de dar salida a las aguas muertas o a la excesiva humedad de los terrenos por medio de zanjas o cañerías.

Elemento pasante: elemento que atraviesa un elemento constructivo. Se entienden como tales las bajantes y las chimeneas que atraviesan las cubiertas.

Encachado: capa de grava de diámetro grande que sirve de base a una solera apoyada en el terreno con el fin de dificultar la ascensión del agua del terreno por capilaridad a ésta.

Enjarje: cada uno de los dentellones que se forman en la interrupción lateral de un muro para su trabazón al proseguirlo.

Formación de pendientes (sistema de): sistema constructivo situado sobre el soporte resistente de una cubierta y que tiene una inclinación para facilitar la evacuación de agua.

Geotextil: tipo de lámina plástica que contiene un tejido de refuerzo y cuyas principales funciones son filtrar, proteger químicamente y desolidarizar capas en contacto.

Grado de impermeabilidad: número indicador de la resistencia al paso del agua característica de una *solución constructiva* definido de tal manera que cuanto mayor sea la sollicitación de humedad mayor debe ser el grado de impermeabilización de dicha solución para alcanzar el mismo resultado. La resistencia al paso del agua se gradúa independientemente para las distintas soluciones de cada *elemento constructivo* por lo que las graduaciones de los distintos elementos no son equivalentes, por ejemplo, el grado 3 de un muro no tiene por qué equivaler al grado 3 de una fachada.

Hoja principal: hoja de una fachada cuya función es la de soportar el resto de las hojas y *componentes* de la fachada, así como, en su caso desempeñar la función estructural.

Hormigón de consistencia fluida: hormigón que, ensayado en la mesa de sacudidas, presenta un asentamiento comprendido entre el 70% y el 100%, que equivale aproximadamente a un asiento superior a 20 cm en el cono de Abrams.

Hormigón de elevada compacidad: hormigón con un índice muy reducido de huecos en su granulometría.

Hormigón hidrófugo: hormigón que, por contener sustancias de carácter químico hidrófobo, evita o disminuye sensiblemente la absorción de agua.

Hormigón de retracción moderada: hormigón que sufre poca reducción de volumen como consecuencia del proceso físico-químico del fraguado, endurecimiento o desecación.

Impermeabilización: procedimiento destinado a evitar el mojado o la absorción de agua por un material o *elemento constructivo*. Puede hacerse durante su fabricación o mediante la posterior aplicación de un tratamiento.

Impermeabilizante: producto que evita el paso de agua a través de los materiales tratados con él.

Índice pluviométrico anual: para un año dado, es el cociente entre la precipitación media y la precipitación media anual de la serie.

Inyección: 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.

Intradós: superficie interior del muro.

Lámina drenante: lámina que contiene nodos o algún tipo de pliegue superficial para formar canales por donde pueda discurrir el agua.

Lámina filtrante: lámina que se interpone entre el terreno y un *elemento constructivo* y cuya característica principal es permitir el paso del agua a través de ella e impedir el paso de las partículas del terreno.

Lodo de bentonita: suspensión en agua de bentonita que tiene la cualidad de formar sobre una superficie porosa una película prácticamente impermeable y que es tixotrópica, es decir, tiene la facultad de adquirir en estado de reposo una cierta rigidez.

Mortero hidrófugo: mortero que, por contener sustancias de carácter químico hidrófobo, evita o disminuye sensiblemente la absorción de agua.

Mortero hidrófugo de baja retracción: mortero que reúne las siguientes características:

- contiene sustancias de carácter químico hidrófobo que evitan o disminuyen sensiblemente la absorción de agua;
- experimenta poca reducción de volumen como consecuencia del proceso físico-químico del fraguado, endurecimiento o desecación.

Muro parcialmente estanco: 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.

Placa: solera armada para resistir mayores esfuerzos de flexión como consecuencia, entre otros, del empuje vertical del agua freática.

Pozo drenante: pozo efectuado en el terreno con entibación perforada para permitir la llegada del agua del terreno circundante a su interior. El agua se extrae por bombeo.

Solera: capa gruesa de hormigón apoyada sobre el terreno, que se dispone como pavimento o como base para un solado.

Sub-base: capa de bentonita de sodio sobre hormigón de limpieza dispuesta debajo del suelo.

Suelo elevado: suelo 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.



HS1 Muros en contacto con el terreno

No procede

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 _s = 10 ⁻⁹ cm/s (01)		
	Grado de impermeabilidad	1 (02)		
	tipo de muro	<input checked="" type="checkbox"/> de gravedad	<input 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
	Condiciones de las soluciones constructivas	C2+C3+D1 (08)		
	(01)	este dato se obtiene del informe geotécnico		
	(02)	este dato se obtiene de la tabla 2.3, apartado 2.2, exigencia básica HS1, CTE		
	(03)	Suelo situado en la base del edificio en el que la relación entre la suma de la superficie de contacto con el terreno y la de apoyo, y la superficie del suelo es inferior a 1/7.		
(04)	Capa gruesa de hormigón apoyada sobre el terreno, que se dispone como pavimento o como base para un solado.			
(05)	solera armada para resistir mayores esfuerzos de flexión como consecuencia, entre otros, del empuje vertical del agua freática.			
(06)	capa de bentonita de sodio sobre hormigón de limpieza dispuesta debajo del suelo.			
(07)	técnica de recalce consistente en el refuerzo o consolidación de un terreno de cimentación mediante la introducción en él a presión de un mortero de cemento fluido con el fin de que rellene los huecos existentes.			
(08)	este dato se obtiene de la tabla 2.4, exigencia básica HS1, CTE			
HS1 Protección frente a la humedad Fachadas y medianeras descubiertas	Zona pluviométrica de promedios	IV (01)		
	Altura de coronación del edificio sobre el terreno	<input type="checkbox"/> ≤ 15 m	<input checked="" type="checkbox"/> 16 – 40 m	<input type="checkbox"/> 41 – 100 m
		<input type="checkbox"/> > 100 m	(02)	
	Zona eólica	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" 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 checked="" 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	R1+C1 (07)			
(01)	Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE			
(02)	Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en el DB-SE-AE.			
(03)	Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE			
(04)	E0 para terreno tipo I, II, III E1 para los demás casos, según la clasificación establecida en el DB-SE			
	- Terreno tipo I: Borde del mar o de un lago con una zona despejada de agua (en la dirección del viento) de una extensión mínima de 5 km.			
	- Terreno tipo II: Terreno llano sin obstáculos de envergadura.			
	- Terreno tipo III: Zona rural con algunos obstáculos aislados tales como árboles o construcciones de pequeñas dimensiones.			
	- Terreno tipo IV: Zona urbana, industrial o forestal.			
	- Terreno tipo V: Centros de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura.			
(05)	Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE			
(06)	Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE			
(07)	Este dato se obtiene de la tabla 2.7, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE una vez obtenido el grado de impermeabilidad			



HS1 Protección frente a la humedad
Cubiertas, terrazas y balcones
Parte 1

Grado de impermeabilidad

único

Tipo de cubierta

<input checked="" type="checkbox"/> plana	<input type="checkbox"/> inclinada
<input type="checkbox"/> convencional	<input checked="" type="checkbox"/> invertida

Uso

<input type="checkbox"/> Transitable	<input checked="" type="checkbox"/> peatones uso privado	<input type="checkbox"/> peatones uso público	<input type="checkbox"/> zona deportiva	<input type="checkbox"/> vehículos
--------------------------------------	--	---	---	------------------------------------

- No transitable
- Ajardinada

Condición higrotérmica

- Ventilada
- Sin ventilar

Barrera contra el paso del vapor de agua

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

Sistema de formación de pendiente

- hormigón en masa
- mortero de arena y cemento
- hormigón ligero celular
- hormigón ligero de perlita (árido volcánico)
- hormigón ligero de arcilla expandida
- hormigón ligero de perlita expandida (EPS)
- hormigón ligero de picón
- arcilla expandida en seco
- placas aislantes
- elementos prefabricados (cerámicos, hormigón, fibrocemento) sobre tabiquillos
- chapa grecada
- elemento estructural (forjado, losa de hormigón)



Pendiente

2 % (02)

Aislante térmico (03)

Material **Placa rígida de aislante de lana de roca**

espesor **4 cm**

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

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

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

Capa separadora

Para evitar el contacto entre materiales químicamente incompatibles

Bajo el aislante térmico

Bajo la capa de impermeabilización

Para evitar la adherencia entre:

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

La capa de protección y la capa de impermeabilización

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

Capa separadora antipunzonante bajo la capa de protección.

Capa de protección

Impermeabilización con lámina autoprottegida

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.

3. Cumplimiento del CTE

3.4. Salubridad

HS4 Suministro de agua

Hoja núm. 97

HS2 Recogida y evacuación de residuos

NO ES DE APLICACIÓN, AL NO TRATARSE DE VIVIENDAS

HS3 Calidad del aire interior

NO ES DE APLICACIÓN, AL NO TRATARSE DE VIVIENDAS

HS4 Suministro de agua

Se desarrollan en este apartado el DB-HS4 del Código Técnico de la Edificación.

1. Condiciones mínimas de suministro

1.1. Caudal mínimo para cada tipo de aparato.

Tabla 1.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm ³ /s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm ³ /s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

1.2. Presión mínima.

En los puntos de consumo la presión mínima ha de ser :

- 100 KPa para grifos comunes.
- 150 KPa para fluxores y calentadores.

1.3. Presión máxima.

Así mismo no se ha de sobrepasar los 500 KPa, según el C.T.E.

2. Diseño de la instalación.

2.1. Esquema general de la instalación de agua fría.

En función de los parámetros de suministro de caudal (continuo o discontinuo) y presión (suficiente o insuficiente) correspondientes al municipio, localidad o barrio, donde vaya situado el edificio se elegirá alguno de los esquemas que figuran a continuación:

Edificio con un solo titular.

Edificio con múltiples titulares.

<input checked="" type="checkbox"/>	Aljibe y grupo de presión. (Suministro público discontinuo y presión insuficiente).
<input type="checkbox"/>	Depósito auxiliar y grupo de presión. (Sólo presión insuficiente).
<input type="checkbox"/>	Depósito elevado. Presión suficiente y suministro público insuficiente.
<input type="checkbox"/>	Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes.
<input type="checkbox"/>	Aljibe y grupo de presión. Suministro público discontinuo y presión insuficiente.
<input type="checkbox"/>	Depósito auxiliar y grupo de presión. Sólo presión insuficiente.
<input type="checkbox"/>	Abastecimiento directo. Suministro público continuo y presión suficiente.