

“NUEVA SEDE DE LA ASAMBLEA LOCAL DE CRUZ ROJA ESPAÑOLA EN VALENCIA”

PROYECTO DE EJECUCIÓN

C/ FLORA 4 (C) - 46010 – VALENCIA

Promotor:

CRUZ ROJA ESPAÑOLA
OFICINA PROVINCIAL DE VALENCIA



Arquitectos:

LECOC ARQUITECTURA, S.L.P.



ÍNDICE

M 01. MEMORIA MODIFICACIÓN PROYECTO BÁSICO	5
MG. MEMORIA GENERAL	5
MG 1.1 Título del proyecto	5
MG 1.2 Objeto del encargo y fase de proyecto	5
MG 2. AGENTES DEL PROYECTO	6
MG 2.1 Promotor.....	6
MG 2.2 Proyectista	6
MG 2.3 Otros técnicos.....	6
MG 3. RELACIÓN DE DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS Y PROYECTOS PARCIALES	6
MD. MEMORIA DESCRIPTIVA.....	7
MD 1. INFORMACIÓN PREVIA: ANTECEDENTES Y CONDICIONES DE PARTIDA	7
MD 1.1 Antecedentes	7
MD 1.2 Datos del emplazamiento	7
MD 1.3 Datos del solar	8
MD 1.4 Planeamiento urbanístico de aplicación	11
MD 1.5 Programa de necesidades.....	12
MD 2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	12
MD. 2.1 Objeto del proyecto	12
MD. 2.2 descripción general del edificio	12
MD. 2.3 Marco legal aplicable de ámbito estatal, autonómico y local.....	17
MD. 2.4 Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística, ordenanzas municipales.....	21
MD. 2.5 Descripción de la geometría del edificio	26
MD. 2.6 Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto	28
MD 3. PRESTACIONES DEL EDIFICIO	30
MD. 3.1 Prestaciones por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del cte	30
MD. 3.2 Otros requisitos del edificio	31
MD. 3.3 Declaración de la realidad geométrica de las obras	32
MC. MEMORIA CONSTRUCTIVA	33
MC 0. TRABAJOS PREVIOS. ADECUACIÓN DEL TERRENO	33
MC. 0.1 Adecuación del terreno.....	33
MC 1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO	33
MC. 1.1 Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación y contención.....	33

MC 2. SISTEMA ESTRUCTURAL.....	33
MC. 2.1 Bases de cálculo	34
MC. 2.2 Análisis estructural	34
MC 3. SISTEMA ENVOLVENTE	35
MC. 3.1 Suelos en contacto con el terreno	35
MC. 3.2 Muros en contacto con el terreno	35
MC. 3.3 Fachadas y lucernarios.....	35
MC. 3.4 Cubiertas	36
MC. 3.5 Suelos en contacto con el exterior.....	37
MC. 3.6 Escaleras y rampas exteriores	37
MC. 3.7 Particiones interiores en contacto con espacios no habitables o zonas comunes no calefactadas	37
MC 4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN INTERIOR.....	37
MC. 4.1 Compartimentación interior vertical.....	37
MC. 4.2 Compartimentación interior horizontal	38
MC. 4.3 Escaleras y rampas.....	39
MC. 4.4 Locales técnicos y otros recintos específicos.....	39
MC 5. SISTEMA DE ACABADOS.....	40
MC. 5.1 Pavimentos.....	40
MC. 5.2 Paramentos verticales interiores	40
MC. 5.3 Carpinterías interiores	40
MC. 5.4 Techos.....	41
MC 6. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES	41
MC. 6.1 Sistemas de transporte y ascensor	41
MC. 6.2 Recogida y evacuación de residuos	41
MC. 6.3 Instalación de agua caliente sanitaria	41
MC. 6.4 instalaciones de fontanería y saneamiento.....	43
MC. 6.5 Instalación de climatización y ventilación	48
MC. 6.6 Sistemas de ventilación (no vinculados a las instalaciones térmicas)	51
MC. 6.7 Suministro de combustible.....	51
MC. 6.8 Instalaciones eléctricas y solar fotovoltaica	51
MC. 6.9 Instalaciones de iluminación.....	57
MC. 6.10 Telecomunicaciones y audiovisuales.....	57
MC. 6.11 Equipamiento	57
MC 7. ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS Y DE EFICIENCIA ENERGÉTICA	58
MC. 7.1 Elementos opacos: Envolvente de baja transmitancia térmica.....	58
MC. 7.2 Elementos translúcidos: Ventanas de altas prestaciones	59
MC. 7.3 Hermeticidad al aire	59

MC. 7.4 Disminución de puentes térmicos	59
MC. 7.5 Ventilación	60
MC. 7.6 Inercia térmica	60
MC. 7.7 Conclusiones.....	60
MCTE. CUMPLIMIENTO DEL CTE	61
MNCTE. DB- SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL.....	63
MNCTE. DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	65
MNCTE. DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.....	84
MNCTE. DB-HS SALUBRIDAD.....	95
MNCTE. DB-HR PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO	103
MNCTE. DB-HE AHORRO DE ENERGÍA.....	108
MNO. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS.....	112
MNO.1 CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA CONTRA INCENDIOS	112
A. ANEJOS A LA MEMORIA	113
A1. Ficha urbanística.....	113
A2. Estadísticas de la construcción	113
A3. Estudio gestión de residuos.....	113
A4. Estudio de seguridad y salud	113
A5. Pliego de condiciones.....	113
A6. Plan de control de calidad.....	113
D1. Estudio Geotécnico.....	113
D2. Cálculo de la estructura	113
D3. Proyecto específico de telecomunicaciones	113
D4. Proyecto específico de instalación eléctrica de baja tensión.....	113
D5. Proyecto específico de climatización y ventilación	113
D6. Informe arqueológico	113
D7. Proyecto de actividad	113
D8. Certificado de eficiencia energética	113
M 02. MEDICIONES Y PRESUPUESTO	114
P01. PLANOS.....	115

M 01. MEMORIA MODIFICACIÓN PROYECTO BÁSICO

MG. MEMORIA GENERAL

MG 1. IDENTIFICACIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO

MG 1.1 Título del proyecto

Título: NUEVA SEDE DE LA ASAMBLEA LOCAL DE CRUZ ROJA ESPAÑOLA EN VALENCIA

Ubicación: CALLE FLORA 4 (C) - 46010 - VALENCIA

MG 1.2 Objeto del encargo y fase de proyecto

El encargo comprende la misión completa de redacción del PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN y la DIRECCIÓN DE OBRA.

En la documentación que se adjunta en esta memoria, así como en los planos, se desarrolla el PROYECTO DE EJECUCIÓN para la construcción del edificio de nueva planta "NUEVA SEDE DE LA ASAMBLEA LOCAL DE CRUZ ROJA ESPAÑOLA EN VALENCIA".

El objeto de este PROYECTO DE EJECUCIÓN es describir y documentar los aspectos fundamentales de las características generales de la obra del nuevo edificio, redactando la documentación, tanto gráfica como escrita, para establecer todos los datos descriptivos, urbanísticos y técnicos, para conseguir llevar a buen término la citada construcción, según las reglas de la buena construcción y la reglamentación aplicable.

La actividad administrativa-asistencial que se desarrollaría en la nueva sede, no aparece regulada en el anexo II de la Ley 6/2014. No obstante, se espera que supere los límites impuestos por el anexo III y por tanto deberá ser tramitada su apertura como DECLARACIÓN RESPONSABLE.

No obstante, a lo anterior, puesto que se trata de una nueva edificación, deberá plantearse y aceptarse la actividad en la fase previa a la obtención de la licencia de obras.

Este PROYECTO DE EJECUCIÓN consta de:

- M01. Memoria general
- M02. Mediciones y presupuesto
- P01. Documentación gráfica

- A1. Ficha urbanística
- A2. Estadísticas de la construcción
- A3. Estudio gestión de residuos
- A4. Estudio de seguridad y salud
- A5. Pliego de condiciones
- A6. Plan de control de calidad

- D1. Estudio Geotécnico
- D2. Cálculo de la estructura
- D3. Proyecto específico de telecomunicaciones
- D4. Proyecto específico de instalación eléctrica de baja tensión
- D5. Proyecto específico de climatización y ventilación
- D6. Informe arqueológico
- D7. Proyecto de actividad
- D8. Certificado de eficiencia energética

La presente Memoria se redacta de acuerdo con las estipulaciones previstas en el Código Técnico de la Edificación. Para su elaboración, se han observado las Normas vigentes aplicables sobre Construcción.

MG 2. AGENTES DEL PROYECTO

MG 2.1 Promotor

PROMOTOR: CRUZ ROJA ESPAÑOLA (Q2866001G) – OFICINA PROVINCIAL DE VALENCIA
DIRECCIÓN: c/ Creu Roja nº 2, 46014, Valencia

MG 2.2 Proyectista

El equipo técnico redactor de este proyecto es:
LECOC ARQUITECTURA, S.L.P.
CIF B98932585,
Sociedad profesional colegiada 90408 del COACV.
C/ Isabel la Católica, 14, 1, 46004 Valencia
Email: info@lecoc.es

MG 2.3 Otros técnicos

Colaborador en el desarrollo de Estructura
RESEARCH & DEVELOPMENT CONCRETES, S.L.
Hugo Coll, Ingeniero de Caminos

Colaborador en el desarrollo de Instalaciones
TECNUM, S.L.
Juan Tortosa, Ingeniero Industrial

Colaboradores en el desarrollo de las estrategias bioclimáticas y de eficiencia energética
Eva Lucas, Arquitecta
Juan José Pérez Moncho, Arquitecto

MG 3. RELACIÓN DE DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS Y PROYECTOS PARCIALES

Serán objeto de documentos complementarios los proyectos parciales que formen parte del PROYECTO DE EJECUCIÓN, realizados por colaboradores y otros profesionales.

El promotor, conforme a las facultades reconocidas en el artículo 9 de la Ley de Ordenación de la Edificación (Ley 38/1999, de 5 de noviembre), ha contratado los servicios de los agentes y demás intervinientes en el proceso constructivo anteriormente indicados. En relación a los pendientes de designar, conoce la necesidad de contar con su participación en las fases de proyecto y/o ejecución de obras.

- D_01 Estudio Geotécnico
- D_02 Cálculo de la estructura
- D_03 Proyecto específico de telecomunicaciones
- D_04 Proyecto específico de instalación eléctrica de baja tensión
- D_05 Proyecto específico de climatización y ventilación
- D_06 Proyecto de actividad
- D_07 Calificación energética del edificio
- D_08 Proyecto de iluminación

MD. MEMORIA DESCRIPTIVA

MD 1. INFORMACIÓN PREVIA: ANTECEDENTES Y CONDICIONES DE PARTIDA

MD 1.1 Antecedentes

El proyecto se redacta por encargo de la Oficina Provincial de Valencia de CRUZ ROJA ESPAÑOLA. Para la redacción del proyecto, le Promotor ha facilitado la siguiente documentación:

- Planos generales de la parcela.
- Programa de necesidades.
- Levantamiento georreferenciado de la parcela.
- Certificado de Fijación de líneas de la parcela.
- Solicitud de informe de compatibilidad urbanística para la tramitación de la LICENCIA DE OBRA para un edificio de nueva planta "NUEVA SEDE DE LA ASAMBLEA LOCAL DE CRUZ ROJA ESPAÑOLA EN VALENCIA", así como la DECLARACIÓN AMBIENTAL para desarrollar su ACTIVIDAD en el mismo, en el Excelentísimo Ayuntamiento de Valencia.

Con fecha 03-09-2019 se visa el Proyecto Básico redactado con número de expediente E:19-04163-300 en el Colegio de Arquitectos de Valencia.

Posteriormente se solicitada la Licencia de Obras de Nueva Planta para actividad sujeta a Licencia Ambiental del ámbito de aplicación de la Ley 6/2014, de 25 de julio, de Prevención, Calidad y Control Ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana, E-03901-2020-000717-00.

MD 1.2 Datos del emplazamiento

La nueva edificación se construirá sobre la parcela de referencia, ubicada en Valencia, CP 46010, en la calle Flora, nº4 (C), propiedad de Cruz Roja Española y cuyas condiciones urbanísticas se recogen en el PLAN GENERAL DE VALENCIA (PGOU).

Referencia catastral:
6335303YJ2763E0001JQ

Se adjunta la ficha catastral de la parcela:

The image shows a cadastral map and a data form. The map on the right, titled 'CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE', shows a green rectangular plot (40000) with a red boundary. The plot is situated between a road (C/ FLORA 4) and a public area. The map includes a scale of 1:2000 and a north arrow. The data form on the left, titled 'DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE', contains the following information:

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
 6335303YJ2763E0001JQ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

SITUACIÓN:
 C/ FLORA 4(C) Suelo
 46010 VALENCIA (VALENCIA)

USO DESTINADO:
 Suelo sin edificar

Superficie de construcción:
 100,00000

Superficie construida por:
 100,00000

PARCELA CATASTRAL

SITUACIÓN:
 C/ FLORA 4(C)
 VALENCIA (VALENCIA)

Superficie construida por:
 386,94

Superficie de la parcela (m²) tipo de finca:
 386,94 Suelo sin edificar

Información Gráfica:
 E. 1:2000

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos" de la SED.

Legend:
 - Límite de Parcela
 - Límite de Construcción
 - Modulo de terreno
 - Límite con otro terreno
 - Límite con vía pública

Coordenadas UTM:
 386,94

Lunes, 27 de Mayo de 2019

MD 1.3 Datos del solar

Descripción

La parcela, que ocupa una superficie de 386,94 m2 según Certificado Fijación de Alienaciones, posee una forma sensiblemente rectangular. Cuenta con tres de sus cuatro lados exentos y directamente recayentes a la vía pública.

Altimetría y alineaciones

Según levantamiento georreferenciado se trata de un terreno con un pequeño desnivel de aproximadamente 0,75 metros a lo largo de la dirección Norte – Sur.

La fachada noreste de la parcela recae sobre una calle de tráfico rodado de un solo sentido, la calle Flora, que conecta la parcela directamente con la calle Alboraya, vía de gran actividad comercial del barrio. Próximo a esta fachada está El Centro de Salud Trinitat, que se encuentra en frente del futuro edificio. Al noroeste, un espacio peatonal abierto limitado por la fachada del edificio y la Residencia Fortuny y al sureste un espacio público de reciente creación, la plaza peatonalizada con vistas a los Jardines de Viveros. El límite suroeste de la parcela forma en parte medianera con un solar contiguo de la manzana.

Servidumbres

No se aprecian servidumbres aparentes y no le constan al proyectista.

Linderos

Linde Noreste: Calle Flora

Linde Suroeste: Solar con calificación de suelo urbano – Espacio libre privado (ELP). Comparte medianería parcialmente en este linde.

Linde Sureste: Plaza pública peatonal, continuidad de la Calle Genaro Lahuerta
 Linde Noroeste: Plaza pública peatonal, continuidad de la Calle Flora

Certificado Fijación de Alineaciones

Id. Document: j-wif +fah +bka hdyf idyh gMhc /mJ+
 Comprovar autenticitat en <https://sede.valencia.es>

CERTIFICADO FIJACIÓN DE ALINEACIONES
 AJUNTAMENT DE VALÈNCIA
 Àrea de Desenvolupament Urbà i Viari
 Servei de Planejament

SOLICITANTE
 Nombre: CRUZ ROJA ESPAÑOLA
 DNI: 123456789

DATOS CATASTRALES
 M. Parcela: 123456789
 M. Parcela: 123456789
 M. Parcela: 123456789

INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA



INFORME - Código interno: 10021100000 - 0018 - 000104
DOCUMENTO URBANÍSTICO
 Tipo de informe: 1. Alineación
 Fecha de emisión: 26/06/2018
 Fecha de revisión: 26/06/2018
 (P000) Plan General de Ordenación Urbana
CLASIFICACIÓN
 Clasificación de tipo: 30 - Saneamiento
OBSERVACIONES
ALINEACIONES
 Se ha procedido a la fijación de líneas de alineación con el planeamiento vigente.

MANUEL LATORRE HERNÁNDEZ, Secretario del Ayto. de Valencia, CERTIFICO:
 Que el presente informe que consta de 1 hoja es el emitido por el Servicio de Planeamiento en el expediente nº 0300/2018/000180 y para que conste, a petición de parte, expido la presente con el V.º B.º de El Abogado, en Valencia en la fecha de su emisión.

26/06/2018 1/1

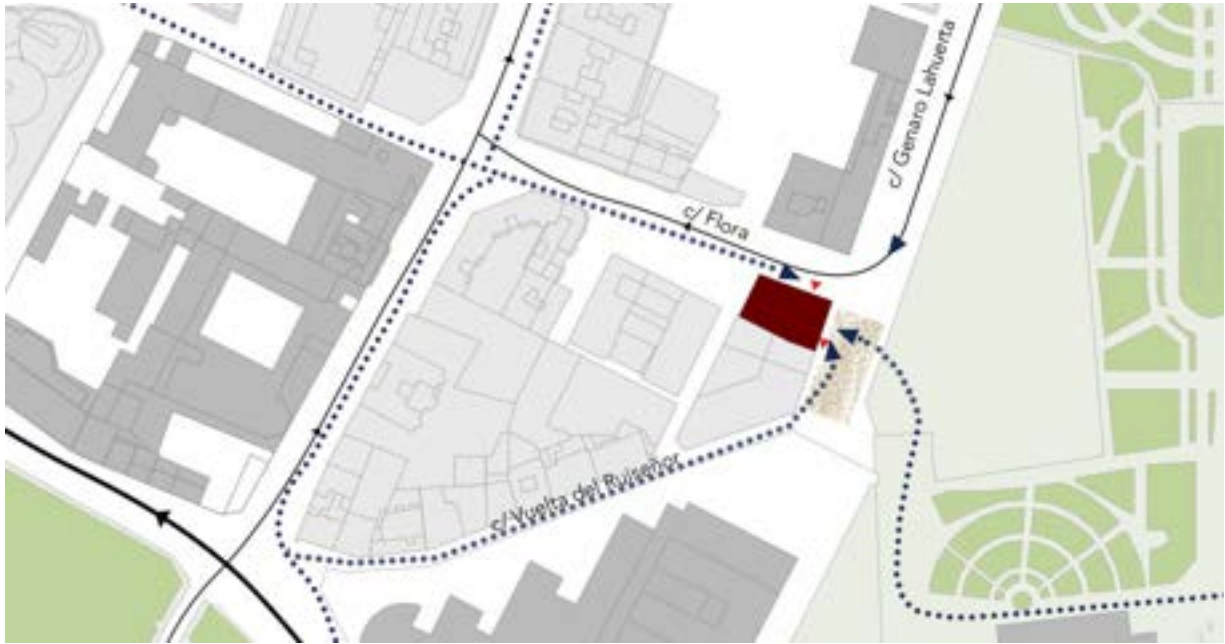
Servicios urbanos existentes y redes de otros servicios

La parcela donde se ubica el proyecto consta de los servicios de abastecimiento de agua, evacuación de agua, suministro eléctrico, telefonía y telecomunicaciones.
 En cuanto al mobiliario urbano, se ha detectado la necesidad de desplazar una farola existente que recae a la fachada suroeste.



Características del entorno y medioambientales

La parcela se sitúa en la característica zona sur del barrio de la Trinidad, al norte del Museo de Bellas Artes de Valencia, al oeste de los Jardines de Viveros y recayente a la recién creada plaza peatonal que da acceso a dichos jardines, a través de la calle Flora. Dicha ubicación le otorga una **posición estratégica** dentro del barrio, dada la proximidad a estos puntos emblemáticos.



El entorno ambiental de la parcela viene marcado por los Jardines de Viveros, situados en frente del edificio, y por estar cercano de un entorno de protección.

Es por ello que el proyecto ha tenido en cuenta este punto, aunque la parcela no forma parte del entorno visual y ambiental inmediato, se ha querido aportar una respuesta formal, funcional y material respetuosa, en la que se facilita una lectura e interpretación clara del edificio y se siguen criterios de homogeneización tanto materiales como compositivos.

MD 1.4 Planeamiento urbanístico de aplicación

Planeamiento General vigente

Según el PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE VALENCIA. BOE 14/01/1989 – DOGV 03/05/1993, la parcela se encuentra en suelo Clasificado como Urbano (SU).

La Calificación Urbanística es Ensanche (ENS-1) siendo el Uso Global o Dominante Residencial Plurifamiliar (Rpf), siendo los usos permitidos y prohibidos los que se indican según el artículo 6.17 de las Normas Urbanísticas.

La parcela dispone de uso específico, aparece como Sistema Local Servicios Públicos Privado (SP-P) dentro del Sistema Generales y Locales, detallándose los permitidos y prohibidos en los artículos 6.69 y 6.73 de las Normas Urbanísticas.

No se consideran las condiciones de volumen y formas establecidas en el Art 6.76.4 debido a que no se trata de parcela aislada, delimitada por viales y espacios libres.

Respecto a las condiciones de carácter general según el artículo 6.75, las condiciones de volumen y forma de la edificación serán las que se deduzcan de los parámetros grafados en los planos C. Caso de no señalarse algunos de los parámetros de las condiciones de parcela, volumen y forma se adecuarán al programa de necesidades y en su caso, a las edificaciones colindantes de la manzana en que se insertan.

La parcela colindante tiene como altura máxima edificable tres alturas (PB+II) siendo estas las adoptadas en el nuevo proyecto incluidas en las condiciones de volumen, siendo la altura de cornisa adoptada 11,10 m, manteniendo la configuración volumétrica del entorno.

Art 6.78 Usos del Capítulo Duodécimo (Suelo dotacional de dominio y uso privado), el régimen de usos, para cada tipo y categoría de Sistema Local, será equivalente al establecido para los Sistemas Generales.

En virtud de los requerimientos funcionales el suelo se destinará a la categoría SP-4 Administrativo-Institucional.

MD 1.5 Programa de necesidades

La nueva edificación albergará la Nueva Sede de la Asamblea de CRUZ ROJA ESPAÑOLA en Valencia. Se ha establecido con el cliente las necesidades de dicho programa.

El edificio debe albergar despachos de uso individual y colectivo, salas de reuniones, despachos administrativos, etc., todo ello como fruto de las necesidades derivadas de la actividad en los distintos espacios de que dispone CRUZ ROJA ESPAÑOLA en la ciudad de Valencia.

MD 2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

MD. 2.1 Objeto del proyecto

El proyecto responde a los requerimientos de asistencia técnica para LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN DEL EDIFICIO "NUEVA SEDE DE LA ASAMBLEA LOCAL DE CRUZ ROJA ESPAÑOLA EN VALENCIA".

Régimen de intervención ambiental - Clasificación de la actividad

La actividad administrativa-asistencial que se desarrollaría en la Nueva Sede, no aparece regulada en el anexo II de la Ley 6/2014. No obstante, se espera que supere los límites impuestos por el anexo III y por tanto deberá ser tramitada su apertura como DECLARACIÓN RESPONSABLE. No obstante lo anterior, puesto que se trata de una nueva edificación, se ha planteado en PROYECTO DE ACTIVIDAD del nuevo edificio, el cual se aporta como documento complementario adjunto.

La documentación del presente proyecto, tanto gráfica como escrita, se redacta para establecer todos los datos descriptivos, urbanísticos y técnicos, para conseguir llevar a buen término la citada construcción, según las reglas de la buena construcción y la reglamentación aplicable.

MD. 2.2 descripción general del edificio

2.2.1.-Criterios generales. Objetivos y planteamiento del proyecto

Objetivos y criterios

La Nueva Sede de Cruz Roja Española en Valencia se proyecta en un edificio con criterios que se ajustan a los contornos definidos por el plano urbanístico existente, dando cumplimiento a las superficies propuestas en el programa de necesidades y por supuesto a todos los requisitos básicos relativos a la funcionalidad, a la accesibilidad, a la seguridad, a la habitabilidad, a las medidas de ahorro de energía y en general a todos los aspectos recogidos en la normativa que le es de aplicación.

Partiendo del análisis realizado, han servido como base fundamental en el desarrollo del proyecto los condicionantes históricos, urbanísticos, sociales, bioclimáticos y medioambientales del lugar. Además, la idea arquitectónica del proyecto recoge también **Los Principios Fundamentales de Cruz Roja y de Media Luna Roja**, "Humanidad, Imparcialidad, Neutralidad, Independencia, Voluntariado, Unidad y Universalidad" interpretando dichas ideas en soluciones espaciales, funcionales y constructivas y traduciendo la filosofía de la Institución en principios arquitectónicos.

La propuesta se orienta a convertir la Nueva Sede en el corazón del barrio de Trinidad, con una imagen claramente reconocible, que tendrá el objetivo de crear a su alrededor nuevos espacios urbanos,

cívicos y sociales y en el que el marcado carácter social de la propuesta se potencie y funcione como elemento de unión. Se tratará de un edificio compacto, una pieza de referencia y de punto de encuentro para todo su entorno. Un edificio con carácter singular, que genera una imagen representativa identificable con la Institución.

Además, se busca reforzar la **conexión del proyecto con el resto del entorno** y con el centro de la ciudad, favoreciendo la cercanía de la prestación de atención y dando una imagen familiaridad. El objetivo es crear un lugar que sea hogar, refugio y acogida para todo aquel que lo necesite, un espacio familiar y cercano, donde nadie se sienta excluido.

Se trata de un edificio creado para todos y donde ni las barreras arquitectónicas ni obstáculos tienen cabida. Por ello, el edificio se ha proyectado siguiendo la normativa de **accesibilidad** más restrictiva para permitir que todas las personas independientemente de su condición, accedan y circulen por él sin ningún problema, entendiendo por accesibilidad no sólo la puramente motriz y de supresión de barreras arquitectónicas, sino también la de los sentidos: los visuales, auditivos, táctiles, sensoriales, etc. La organización lógica y segura en los recorridos interiores tanto verticales como horizontales refuerzan esta idea.

Otro de los objetivos del proyecto ha sido crear **espacios de calidad** para que todos los usuarios, voluntarios y trabajadores puedan desarrollar su actividad en un entorno digno, confortable y cálido. Dada la gran variedad de proyectos y necesidades de la Institución, es importante el aprovechamiento máximo del espacio de trabajo dotándolo a su vez de versatilidad y adaptación al cambio.

El edificio se proyecta tomando una serie de **criterios bioclimáticos con el objetivo de conseguir un edificio de consumo casi nulo (NZEB)**, es decir, un edificio con un alto nivel de eficiencia energética que permita disminuir al mínimo la factura energética durante su vida útil mientras que proporciona una alta calidad ambiental interior (térmica y del aire).

El edificio. accesos y recorridos universales

El edificio se conforma como un volumen de forma poligonal desarrollado en tres plantas (PB+II) y una planta sótano (S-I), ocupando en planta baja la mayor superficie permitida, así como en las dos plantas superiores y en sótano bajo rasante. El programa funcional de la Nueva Sede comprende zonas de asistencia social y administrativa, como áreas de acogida y valoración, intervención, recepción y espera, un área administrativa y de dirección, así como espacios, salas, almacenes y cuartos de instalaciones.

El acceso principal a la Nueva Sede se produce a través de la calle Flora, siendo esta la de mayor importancia recayente en la fachada norte del edificio, desde el espacio peatonal urbanizado frente a los Jardines de Viveros, que conecta con la zona de la planta baja con el programa más abierto. Para favorecer la accesibilidad, la cota del edificio se conecta directamente con la calle.

La sensación de entrar en el vestíbulo de acogida es la de entrar en un espacio abierto y fluido, tanto en planta como en vertical. Un atrio central desarrollado en dobles alturas a través de las diferentes plantas juega alrededor del núcleo de comunicación vertical formado por escalera, ascensor y aseos. El interior del edificio queda definido por el protagonismo de este núcleo de comunicaciones. La escalera entre las diferentes plantas se erige como si de una escultura se tratase en sentido longitudinal dándole mayor fuerza a este recorrido que atraviesa el volumen a modo de espina dorsal de este a oeste.

Los recorridos y circulaciones de todas las plantas se ordenan y desarrollan de manera lineal y clara a través de dicho eje longitudinal. Ese núcleo queda claramente marcado, organizando el edificio tanto en planta como en sección. Es un recorrido directo, claro y sencillo que sigue un esquema de Llegada-Uso-Salida. No se permiten las dobleces ni las segundas intenciones en los recorridos, no es posible perderse en el edificio puesto que ese eje central es claramente legible para todo el que acude al edificio, consiguiendo así, la accesibilidad universal que forma parte de los objetivos iniciales que persigue el edificio.

Envolvente: conexión interior - exterior humanizada

El nuevo volumen se manifiesta al exterior mediante una fachada visualmente permeable, que permite entender la conexión interior-exterior tanto desde fuera del edificio como desde dentro. Con ello se facilita la comprensión del funcionamiento del edificio, de manera que las visuales permiten "recorrer" el espacio, en una primera instancia, ya desde el exterior. El objetivo es potenciar ese diálogo entre el contenido del edificio y sus visitantes y usuarios, y acercarlos, siguiendo el criterio de transparencia. Visual y funcionalmente se busca la máxima conexión entre los diferentes espacios. El usuario percibirá esa transparencia y permeabilidad a lo largo del recorrido por el edificio y desde todos los puntos de vista.

La planta baja aparece a modo de basamento facilitando las visuales de los accesos mediante la apertura de huecos totalmente verticales, potenciando la vista hacia los Jardines de Viveros y la conexión con la plaza peatonal exterior. Las plantas superiores poseerán un carácter algo más privado, sobre todo la planta segunda por razones de uso.

La elección de los materiales, la composición de huecos y vacíos y la iluminación, se basan en criterios bioclimáticos con el objetivo de conseguir un **edificio de consumo casi nulo**. Otro de los objetivos es conseguir una imagen distinguida en su entorno a la vez que homogénea, y el máximo confort para los usuarios del edificio, facilitando el buen uso de las diferentes zonas y atmósferas interiores, de modo que los usuarios puedan disfrutar de la luz natural siempre. Esa envolvente es primordial para la comprensión del proyecto, funcionando como tamiz de iluminación, de protección bioclimática y de privacidad.

Todo el proyecto se ordena mediante un ritmo riguroso que se resuelve gracias a la modulación de todos los elementos constructivos: desde la fachada, a los despieces de carpintería, hasta el pavimento. La modulación ayuda a ordenar y a aprovechar los recursos al máximo, economizando en las soluciones propuestas.

Espacios versátiles y polivalentes. máxima flexibilidad

El edificio se proyecta como un gran contenedor vacío, en el que los forjados aparecen como un único elemento separador potente y mediante su disposición en bandejas, claramente señaladas, incrementan el carácter horizontal del edificio, que pretende prolongarse visualmente hasta los Jardines de Viveros.

La planta del edificio se divide longitudinalmente por la banda de comunicaciones verticales, de manera que el espacio se despeja y se libera por completo en el resto de la planta. Aparecen entonces dos grandes bandas de usos funcionales y versátiles: una a norte y otra a sur, totalmente libres y abiertas en su configuración, una recayente a la calle Flora y otra al espacio interior, respectivamente.

Las áreas funcionales ocupan espacios claramente definidos y fácilmente identificables, los traslados de usuarios por el interior del edificio son mínimos y controlados visualmente dada la gran permeabilidad y conexión de los espacios.

Los elementos divisores se plantean de manera liviana y efímera, de manera que pueden desplazarse para crear espacios más o menos abiertos, adaptándose según las necesidades de los usuarios. También los elementos estructurales se disponen de manera independiente a las particiones, de modo que se asegura un alto grado de flexibilidad.

El concepto de flexibilidad está presente en todo el proyecto como máxima fundamental:

- Flexibilidad en el uso: permitir que los espacios no tengan una función única, que sean espacios polivalentes que sirvan para diferentes programas.
- Flexibilidad en el espacio: que los espacios tengan capacidad de ampliarse o reducirse, según las necesidades.
- Flexibilidad en el tiempo: admitir que todo evoluciona y es posible que el edificio en un futuro demande funciones diferentes.

2.2.2.-El programa. Áreas de intervención y soluciones propuestas.

Programa funcional. el uso de los espacios

- Planta baja

El vestíbulo de entrada en planta baja recoge al peatón desde la esquina de la calle Flora , en un espacio amplio y generoso. Este espacio de recepción recae a la plaza pública peatonal situada hacia el este, obteniendo visuales hacia los Jardines de Viveros, permitiendo la iluminación y el soleamiento del vestíbulo de manera óptima. Éste se vuelca a ese espacio peatonal con la intención de convertirse en un elemento de relación que pueda comunicar el exterior y el interior, y ser el espacio que albergue a diferentes actividades.

Detrás de la recepción, sobre la fachada norte, se encuentra la zona de espera. que genera el espacio previo de acceso y control a la zona de acogida y valoración dentro del marco de atención personalizada. Se cumple el esquema de circulación desde el acceso, pasando por la sala de espera, para llegar al espacio de acogida y valoración. Esta zona de trabajo actúa como escaparate en la fachada norte y está concebido como un espacio que refleje el principio de transparencia de la Institución.

La fachada sur en planta baja se cierra a la medianera. El programa funcional para esta banda sur de uso se configura mediante una batería de Salas de reuniones de personal propio, todas ellas con un espíritu muy versátil, las cuales se adaptan en dimensión y superficie dependiendo de la necesidad de la Institución en cada momento.

En el sentido este-oeste los espacios se separan mediante un sistema de paneles móviles que tienen la capacidad de plegarse y recogerse despejando el espacio continuo a lo largo de todo su eje. Este gesto nos permite aprovechar al máximo la superficie disponible, optimizándola y generando valor.

- Planta sótano

El programa que se ubica bajo rasante se enfoca en las zonas de almacenamiento y salas técnicas y de mantenimiento; lo cual permite liberar el espacio del resto de plantas para usos administrativos-asistenciales, buscando siempre aprovechar al máximo el espacio disponible.

En las salas técnicas se centralizan gran parte de las instalaciones del edificio, las cuales recorren el edificio verticalmente hasta llegar a la planta de cubierta donde se encuentran agrupadas las unidades exteriores.

El espacio de almacenamiento general se encuentra centralizado en esta planta para mejor funcionamiento del edificio y liberación de espacio. Se tratarán como espacios generales de almacenamiento y logística organizados mediante estanterías modulares que permitan ordenar y controlar los materiales. Se dispone de espacio suficiente para el almacenamiento de limpieza e higiene, así como para las diferentes líneas de intervención.

- Planta primera

La planta primera posee un carácter más privativo que la planta baja, pero sigue el mismo esquema flexible en planta, localizando en la zona norte el espacio de trabajo con mayor densidad, que busca ya en más altura las visuales hacia exterior. Se consiguen así las condiciones óptimas de iluminación y ventilación para una zona de trabajo con esta orientación. La circulación, se realiza a través del mismo espacio abierto, en una clara banda intermedia, que se dispone entre el núcleo central y la zona de trabajo.

Además, posee cuatro cabinas centrales, que distribuyen y organizan el espacio, y que se emplean para una atención más individualizada, garantizando la privacidad y confidencialidad del usuario. La disposición centralizada de las cabinas las hace más visibles y ordena el espacio.

- Planta segunda

La planta segunda recoge aquellas funciones de gestión administrativa más interna del edificio. Así, se plantean en la banda norte, una serie de despachos de dirección y zonas administrativas, divididas por elementos livianos para darle un carácter de transparencia.

Una sala de reuniones y otra zona de usos polivalente, quedan emplazados en la franja sur, y conectadas visualmente a través de la doble altura que recae a la zona de voluntariado de la primera planta. Se consigue a través de la proyección de una doble altura, una interesante conexión cruzada y permeabilidad visual entre las áreas comunes de trabajo y las diferentes plantas.

- Planta cubierta

Se plantea una terraza en la planta de cubierta verde ajardinada, que tan solo será visitable a efectos de mantenimiento.

2.2.3.-Soluciones materiales y constructivas.

Estructura

Se plantea como estructura general del edificio, una estructura mixta. Para todas las plantas por encima de acera se prevé una estructura de pilares y vigas en celosía metálicos, y un forjado convencional de hormigón.

La planta sótano se resolverá mediante muros de hormigón armado en el perímetro, en los que quedarán embebidos pilares de hormigón de los que arrancarán en planta baja los pilares metálicos superiores.

La cimentación se diseña mediante una losa de cimentación.

La elección de este tipo de estructura se realiza considerando su buen comportamiento a sismo y su durabilidad, y como respuesta técnica al diseño de grandes zonas abiertas de trabajo.

Fachadas y lucernarios

Fachada ventilada anclada mediante perfiles metálicos con acabado en piezas cerámicas de gran formato.

En planta de cubierta se plantea un lucernario vertical para permitir la entrada de iluminación controlada al centro del edificio, que se resolverá mediante un sistema de carpintería metálica.

Cubierta

Se plantea un sistema de cubierta invertida que se extiende a lo largo de toda la superficie. La solución general estará formada por una capa de formación de pendientes, lámina impermeable anti raíces y aislamiento térmico XPS. Sobre el aislamiento se colocará en toda la superficie una lámina separadora antideslizante y una placa drenante.

A partir de esta última capa la cubierta contará con diferentes acabados en función del uso distinguiendo entre ajardinada extensiva, no transitable de mantenimiento con acabado de gravas y pavimentada con piedra natural.

Pavimentos

En general, pavimentos de piedra natural de tonalidad gris clara, siendo granito, piedra ceniza o similar, con las juntas de dilatación necesarias en todas las plantas. Se colocará una pasta de mortero de agarre y sobre ella el pavimento pétreo. En el pavimento discurrirán instalaciones eléctricas y cajas empotradas de tomas. En la planta sótano se utilizará un pavimento continuo de hormigón, fratasado al cuarzo. En núcleos húmedos se plantea colocar un porcelánico de gran formato.

Particiones y trasdosados interiores

En las particiones interiores podemos distinguir tres tipos:

- Partición ciega cerámica: en almacenes, cuartos técnicos y como partición y separación de la escalera protegida.
- Mamparas fijas: acristaladas o mixtas ancladas a falso techo, con aislamiento acústico en el interior. Colocada en las todas las estancias separadas, permitiendo el paso de luz.
- Mamparas móviles: sistema de mamparas ciegas de madera móviles y desplazables sobre carril guía descolgado en dintel metálico desde forjado. Colocadas en puntos singulares, grandes espacios que podrán escalarse mediante el recogimiento de las mamparas.
- Trasdados de placa de cartón yeso en fachada.

Carpintería exterior de aluminio

Los huecos en fachada se resuelven con carpintería de aluminio de diferentes formatos en función de su ubicación. De suelo a techo, con vidrios dobles tipo climalit con cámara y carpinterías con rotura de puente térmico.

Falsos techos

Como solución general se adopta un falso techo acústico continuo, color blanco para la mejora de la iluminación, sujetado por una estructura de perfiles metálicos a los que se atornillan las placas. Acabado en tabica inclinada en el perímetro de fachada.

En puntos singulares se adoptan otras soluciones: En sótano se resuelve con un falso techo continuo color blanco. En cuartos húmedos con un falso techo con resistencia a la humedad. En cuartos técnicos con un falso techo registrable.

Se prevén piezas registrables en todas las plantas en puntos singulares para mantenimiento.

Instalaciones

Descritas detalladamente en los proyectos específicos.

MD. 2.3 Marco legal aplicable de ámbito estatal, autonómico y local

En el presente proyecto no se ha podido verificar el cumplimiento de aquellas normativas específicas de titularidad privada no accesibles por medio de los diarios oficiales.

De acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 1ºA) I del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes sobre construcción.

En la presente memoria se justifica el cumplimiento de la siguiente normativa:

Normativa estatal

LEY 38/1999. 05/11/1999. Jefatura del Estado.

Ley de Ordenación de la Edificación.

BOE 06/11/1999 y modificaciones

REAL DECRETO 1000/2010. 05/08/2010. Ministerio de Economía y Hacienda.

Regula el visado colegial obligatorio.

BOE 06/08/2010 y modificaciones

REAL DECRETO LEY 7/2015. 30/10/2015. Ministerio de Fomento.

Por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.

BOE 31/10/2015 y modificaciones

REAL DECRETO 314/2006. 17/03/2006. Ministerio de la Vivienda.

Código Técnico de la Edificación + Parte I y II.

BOE 28/03/2006 y modificaciones

Documento Básico SE Seguridad Estructural

Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio
Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad
Documento Básico HE Ahorro de energía
Documento Básico HR Protección frente al ruido
Documento Básico HS Salubridad

REAL DECRETO 105/2008. 01/02/2008. Ministerio de la Presidencia.

Regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
BOE 13/02/2008 y modificaciones

REAL DECRETO 1627/1997. 24/10/1997. Ministerio de la Presidencia.

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
BOE 25/10/1997 y modificaciones

REAL DECRETO 256/2016. 10/06/2016. Ministerio de la Presidencia.

Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
BOE 25/06/2016

REAL DECRETO 751/2011. 27/05/2011. Ministerio de la Presidencia.

Aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
BOE 23/06/2011 y modificaciones

REAL DECRETO 1247/2008. 18/07/2008. Ministerio de la Presidencia.

Aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
BOE 22/08/2008 y modificaciones

REAL DECRETO 997/2002. 27/09/2002. Ministerio de Fomento.

NCSR-02. Aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación
BOE 11/10/2002 y modificaciones

REAL DECRETO 842/2002. 02/08/2002. Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT).
BOE 18/09/2002 y modificaciones

REAL DECRETO LEY 1/1998. 27/02/1998. Jefatura del Estado.

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.
BOE 28/02/1998 y modificaciones

REAL DECRETO 346/2011. 11/03/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
BOE 01/04/2011 y modificaciones

ORDEN ITC/1644/2011. 10/06/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.
BOE 16/06/2011 y modificaciones

REAL DECRETO 1027/2007. 20/07/2007. Ministerio de la Presidencia.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).
BOE 29/08/2007 y modificaciones

REAL DECRETO 235/2013. 05/04/2013. Ministerio de la Presidencia.

Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
BOE 13/04/2013 y modificaciones

REAL DECRETO LEY 1/2013. 29/11/2013. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igual.

Por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.
BOE 03/12/2013

REAL DECRETO 505/2007. 20/04/2007. Ministerio de la Presidencia.

Aprueba las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

BOE 11/05/2007

REAL DECRETO 2267/2004. 03/12/2004. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

BOE 17/12/2004 y modificaciones

RESOLUCION. 06/04/2017. Ministerio de Industria, Energía y Turismo

Por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de construcción.

BOE 28/04/2017

Normativa Comunitat valenciana

LEY 3/2004. 30/06/2004. Presidencia de la Generalidad Valenciana.

Ley de Ordenación y Fomento de la Calidad de la Edificación (LOFCE).

DOGV 02/07/2004 y modificaciones

LEY 5/2014. 25/07/2014. Presidencia de la Generalidad Valenciana.

De Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana (LOTUP).

DOCV 31/07/2014 y modificaciones

DECRETO 1/2015. 09/01/2015. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.

Por el que se aprueba el Reglamento de Gestión de la Calidad en Obras de Edificación.

DOCV 12/01/2015 y modificaciones

DECRETO 25/2011. 18/03/2011. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda.

Se aprueba el libro del edificio para los edificios de vivienda (LE/11).

DOCV 23/03/2011 y modificaciones

DECRETO 39/2015. 02/04/2015. Conselleria de Economía, Industria, Turismo y Empleo.

Por el que se regula la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

DOCV 07/04/2015 y modificaciones

DECRETO 151/2009. 02/10/2009. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda.

Aprueba las exigencias básicas de diseño y calidad en edificios de vivienda y alojamiento en la Comunidad Valenciana (DC-09).

DOCV 07/10/2009 y modificaciones

ORDEN 07/12/2009. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda.

Aprueba las condiciones de diseño y calidad en edificios de vivienda y en edificios para alojamiento, en desarrollo del Decreto 151/2009 de 2 de octubre, del Consell (DC-09).

DOCV 18/12/2009 y modificaciones

ORDEN 19/2010. 07/09/2010. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda.

Modificación de la Orden de 7 de diciembre de 2009 por la que se aprueban las condiciones de diseño y calidad en desarrollo del Decreto 151/2009 de 2 de octubre, del Consell (DC-09).

DOCV 17/09/2010 y modificaciones

LEY 1/1998. 05/05/1998. Presidencia de la Generalidad Valenciana.

Accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación, en la Comunidad Valenciana.

DOGV 07/05/1998 y modificaciones

DECRETO 65/2019. 26/04/2019. Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio

De regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos.

DOGV 16/05/2019

Normativa municipal

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE VALENCIA. BOE 14/01/1989 – DOGV 03/05/1993

ORDENANZA MUNICIPAL. 29/06/2012. Ayuntamiento de Valencia.

Reguladora de obras de edificación y actividades del Ayuntamiento de Valencia.

BOP-VALENCIA 16/07/2012

ORDENANZA MUNICIPAL. 29/12/1998. Ayuntamiento de Valencia.

Ordenanza Municipal de Protección contra Incendios, en el municipio de Valencia (OMPI).

BOP-VALENCIA 27/02/1999 y modificaciones

ORDENANZA MUNICIPAL. 30/05/2008. Ayuntamiento de Valencia.

Ordenanza municipal de protección contra la contaminación acústica de la ciudad de Valencia.

BOP-VALENCIA 26/06/2008 y modificaciones

ORDENANZA MUNICIPAL. 25/02/2005. Ayuntamiento de Valencia.

Ordenanza Municipal de Captación Solar para Usos Térmicos, en la ciudad de Valencia.

BOP-VALENCIA 19/03/2005 y modificaciones

ORDENANZA MUNICIPAL. 28/02/2019. Ayuntamiento de Valencia

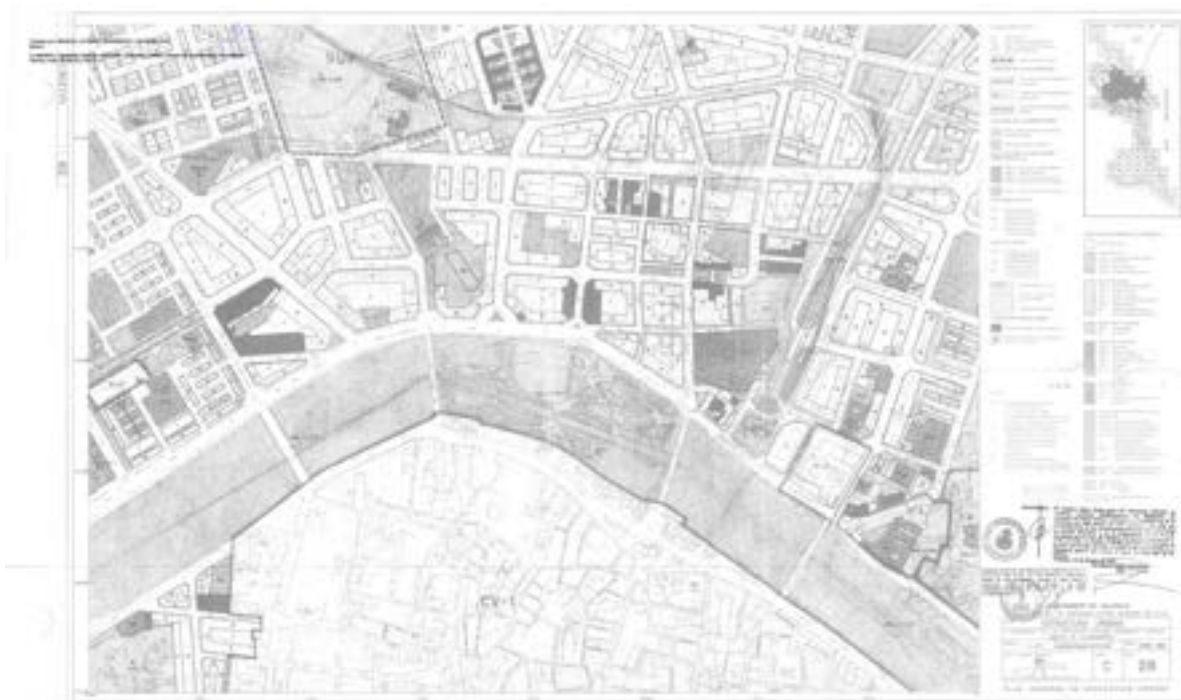
Ordenanza de aparcamientos.

BOP-VALENCIA 25/03/2019

MD. 2.4 Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística, ordenanzas municipales.

2.4.1.-Plan General de Ordenación Urbana de Valencia.

El PGOU de Valencia establece los condicionantes aplicables para definir los parámetros urbanísticos de la edificación.



Parámetros urbanísticos ficha urbanística

figuras de planeamiento vigente

planeamiento municipal (PGOU, NNSS, PDSU, otros)	fecha aprobación definitiva
PGOU DE VALENCIA	16/01/1989
planeamiento complementario (PP, PRI, DIC, ED, PATRICOVA, otros)	

régimen urbanístico

clasificación y uso del suelo	zona de ordenación
USO ESPECÍFICO (SP-P) SISTEMA LOCAL DE SERVICIOS PÚBLICOS PRIVADO	(ENS-1) ENSANCHE

normativa urbanística		planeamiento	en proyecto
parcelación del suelo	1. superficie parcela mínima	100.00 m ²	386.94 m ²
	2. ancho fachada mínimo	8.00 m	23.84 m
usos del suelo	3. uso global / predominante	SP-P	SP-P
	4. usos compatibles	---	---
	5. usos complementarios	---	---
alturas de la edificación	6. altura máxima de cornisa	11.10 m	11.10 m
	7. áticos retranqueados	SI ☐ NO ☒	SI ☐ NO ☒
	8. altillos / entreplantas	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐
	9. altura planta semisótano s/trasante	---	---
volumen de la edificación	10. altura máxima de cubrera	---	---
	11. sótanos / semisótanos	SI ☒ NO ☐	SI ☒ NO ☐
	12. número máximo de plantas	PB+2	PB+2
situación de la edificación	13. coeficiente de edificabilidad	1.160.82 m ²	1.125.03 m ²
	14. profundidad edificable	> 20 m	16.02 m
	15. separación a linde fachada	---	---
	16. separación a lindes laterales / traseros	---	---
	17. retranqueo de fachada	---	---
	18. separación mínima entre edificaciones	---	---
	19. máxima ocupación en planta	386.94 m ²	386.94 m ²

Informe de Circunstancias Urbanísticas

[illegible]

22

El PGOU de Valencia establece los condicionantes aplicables para definir los parámetros urbanísticos de la edificación.

Según la información detallada del Informe de Circunstancias Urbanísticas que se adjunta, la parcela se encuentra en suelo Clasificado como Urbano (SU).

La Calificación Urbanística es Ensanche (ENS-1) siendo el Uso Global Dominante Residencial Plurifamiliar (Rpf), siendo los usos permitidos y prohibidos se indican según el artículo 6.17 de las Normas Urbanísticas.

La parcela dispone de uso específico, aparece como Sistema Local Servicios Públicos Privado (SP-P) dentro del Sistema Generales y Locales.

No se consideran las condiciones específicas establecidas en el Art 6.76.4 debido a que no se trata de parcela aislada, delimitada por viales y espacios libres en todo su perímetro, (artículo que se recoge a continuación).

Respecto las condiciones de carácter general según el artículo 6.75, (artículo que se recoge a continuación), las condiciones de volumen y forma de la edificación serán las que se deduzcan de los parámetros grafados en los planos C. Caso de no señalarse algunos de los parámetros de las condiciones de parcela, volumen y forma se adecuarán al programa de necesidades y en su caso, a las edificaciones colindantes de la manzana en que se insertan.

La parcela colindante tiene como altura máxima edificable tres alturas (PB+II), según el informe de circunstancias urbanísticas a fecha de la redacción de dicho proyecto, siendo estas las adoptadas en el nuevo proyecto.

La altura de cornisa adoptada del nuevo edificio de proyecto es 11,10 m.

Según el artículo Art. 5.25 (artículo que se recoge a continuación), los metros cuadrados edificables serán resultado de multiplicar la superficie máxima ocupable en planta (edificación sobre rasante) por el número de plantas incluido la baja.

Los metros cuadrados edificables permitidos son: 1.160,82 m².

En proyecto, los metros cuadrados construidos computables son 1.125,03 m².

A continuación, se detallan los artículos que justifican la solución adoptada:

Art. 5.25. Edificabilidad

Es el valor máximo total, expresado en metros cuadrados de techo, de la edificación sobre rasante que podrá realizarse en un terreno, mediante la aplicación de los parámetros geométricos (alineaciones, número de plantas, profundidades edificables, ocupación en planta, etc.) establecidos por el Plan y/o mediante coeficientes de edificabilidad.

Art. 5.26. Edificabilidad asignada de modo geométrico

1. Cuando la edificabilidad venga establecida por las determinaciones geométricas del Plan, aquella será el resultado de multiplicar la superficie máxima ocupable (por la edificación sobre rasante) por el número máximo de plantas (incluida la baja) permitido por el Plan para cada porción de la parcela.

2. Si como consecuencia de Estudios de Detalle, o por otra causa prevista por el planeamiento, la edificabilidad asignada geométricamente por el Plan se redistribuyera en la parcela, no contarán, a los efectos del cómputo de la edificabilidad, las superficies de los cuerpos salientes (balcones, miradores, terrazas, etc.) que puedan construirse en función de las características métricas y tipológicas de las fachadas resultantes de la edificación, atendiendo a las condiciones que se establecen en las Ordenanzas particulares de cada Zona.

Art. 5.29. Altura del edificio

La altura del edificio es la dimensión vertical de la parte del mismo que sobresale del terreno. Para su medición se utilizarán unidades métricas y/o el número de plantas del edificio.

El edificio contará con tres alturas (PB+II).

Art. Cota de referencia

Es la cota establecida en el terreno en base a las determinaciones del Plan, que sirve de origen para la medición de la altura.

Art. 5.31 Criterios para el establecimiento de la cota de referencia

1. Edificios en los que la línea de la edificación coincide con la alineación exterior:

a) Si la rasante de la calle tomada en la línea de la edificación es tal que la diferencia de nivel entre los extremos de la fachada a mayor y menor cota es igual o menor que 1,50 metros, la cota de referencia se establecerá en el punto medio de la fachada.

Al existir un desnivel de 80 cm, se adopta como cota de referencia el punto medio de la fachada este.

Art. 5.42. Altura libre de planta

Se entiende por altura libre de planta la distancia vertical entre la cara superior del pavimento terminado de una planta y la cara inferior del forjado de techo de la misma planta, o del falso techo si lo hubiere. La distancia mínima de suelo a techo será, en edificios de uso dominante no residencial de 3 metros en todas las plantas.

En el edificio de proyecto la altura libre hasta forjado es 3.13 m en planta baja y sótano, y 3,00 m en planta primera y segunda.

Art. 5.50. Entrantes

El edificio no contiene elementos entrantes ni retranqueos.

Art. 5.72. Patio de luces

El edificio no contiene patios de luces.

Art. 5.76. Patios de ventilación

El edificio no contiene patios de ventilación.

Art. 6.15. Ámbito

La Zona de ensanche está constituida por el conjunto de áreas expresamente grafiadas con este título en el plano B de Calificación del suelo. La Calificación Urbanística es Ensanche (ENS-1).

Art. 6.17. Usos

El Uso Global o Dominante Residencial Plurifamiliar (Rpf), siendo los usos permitidos y prohibidos se indican según las Normas Urbanísticas.

El uso de aplicación del proyecto de referencias es Uso Dotacional como un edificio exclusivo. A su vez dispone de un uso específico dentro de los Sistema Local Servicios Públicos Privado (SP-P) dentro del Sistema Generales y Locales, detallándose los permitidos y prohibidos en los artículos 6.69 y 6.73 de las Normas Urbanísticas.

Art. 6.18. Condiciones de parcela

6.18.2 Parámetros de emplazamiento. La ocupación de la parcela edificable se ajustará a las alineaciones definidas en el Plano C. La edificación no podrá retranquearse de la alineación exterior.

No obstante, la línea de edificación podrá quedar retirada de las alineaciones interiores que se señalen. Asimismo, las fachadas interiores, recayentes a patios de manzana, podrán retirarse respecto de las alineaciones de fachada señaladas por el plan. La profundidad edificable señalada en el Plano C. Caso de no indicarse esta, no se podrá rebasar los 20 metros.

La profundidad del proyecto es de 16.02 metros y no existen retranqueos en ninguna fachada, quedando enrasada con la línea de edificación.

Art. 6.75. Condiciones de carácter general (Sistemas locales)

1. Las condiciones de volumen y forma de la edificación serán las que se deduzcan de los parámetros grafiados en los planos C. Caso de no señalarse en los planos C algunos de estos parámetros (número de plantas, profundidad edificable, etc.) las condiciones de parcela, de volumen y forma se adecuarán a su programa de necesidades y en su caso, como máximo, a las de las edificaciones colindantes de la manzana en que se inserten. La edificación en interior de manzana o en planta baja interbloques tendrá las mismas limitaciones que la correspondiente a uso dominante residencial.

Caso de no adecuarse exactamente a los parámetros grafiados en el plano C, el límite permitido será el que correspondería a un estudio de detalle, aunque sin necesidad de su formulación. Las medianeras que quedarán al descubierto como consecuencia de ello deberán ser tratadas convenientemente, por cuenta del promotor del proyecto de dicho sistema local.

Art 6.76. Condiciones específicas (Sistemas locales)

6.76.4. Los suelos destinados a Sistemas locales de Servicios públicos (SP) podrán destinarse en virtud de los requerimientos funcionales del entorno a cualquiera de las siguientes categorías:

- SP-1 Deportivo.
- SP-2 Socio-cultural.
- SP-3 Sanitario-asistencial.
- SP-4 Administrativo-Institucional.
- SP-5 Mercado.
- SP-6 Religioso.
- SP-7 Vivienda Asistencial.

No obstante, los suelos calificados por el Plan General como Servicios públicos de dominio y uso privado (SP*) que en el momento de la aprobación definitiva del presente Plan sean propiedad del Arzobispado de Valencia o sustenten en dicha fecha edificios destinados al culto quedarán vinculados a dicho uso.

Los Servicios públicos que ocupen parcelas completas limitadas por viales o espacios libres de uso público cumplirán las condiciones especificadas, no siendo de aplicación en este caso.

Art 6.78 Usos del Capítulo Duodécimo (Suelo dotacional de dominio y uso privado)

1. El suelo dotacional, constituido por los sistemas generales y locales, que el Plan recoge como de dominio y uso privado, se grafiá mediante un asterisco en el Plano C. En caso de que cese la actividad privada podrán ser transferidos a dominio público para el desarrollo de los mismos usos por cualquiera de los medios previstos en derecho.

2. Les serán de aplicación, en todo caso, el mismo régimen de usos y las mismas condiciones para la edificación que se prevén para las construcciones e instalaciones públicas de similar naturaleza.

3. No obstante los suelos dotacionales privados del tipo SP sólo podrán destinarse a las categorías G/SP-1, G/SP-2, G/SP-3, G/SP-4 y G/SP-6, y en vinculación a las preexistencias dotacionales de la parcela.

El régimen de usos, para cada tipo y categoría de Sistema Local, será equivalente al establecido para los Sistemas Generales.

MD. 2.5 Descripción de la geometría del edificio

2.5.1.-Superficies útiles por áreas

El cuadro de superficies útiles para los diferentes usos por áreas es el siguiente:

PLANTA BAJA	USO PREVISTO	SUPERFICIE UTIL m²
RECEPCIÓN - VESTÍBULO	GENERAL	34,62
SALA DE ESPERA	GENERAL	22,31
ESPACIO DE ACOGIDA A USUARIOS	ADMINISTRATIVO	21,52
ESPACIO DE VALORACIÓN A USUARIOS	ADMINISTRATIVO	48,78
SALA REUNIONES PERSONAL PROPIO A	ADMINISTRATIVO	34,36
SALA REUNIONES PERSONAL PROPIO B	ADMINISTRATIVO	23,15
SALA REUNIONES PERSONAL PROPIO C	ADMINISTRATIVO	25,03
SALA REUNIONES PERSONAL PROPIO D	ADMINISTRATIVO	27,37
ASEOS	GENERAL	9,80
ESCALERA PROTEGIDA	GENERAL	13,89
VESTÍBULO ASCENSOR	GENERAL	3,32
Z. COMUNES DE CIRCULACIÓN	GENERAL	43,56
PORCHE ACCESO	GENERAL	5,40
VESTÍBULO EVACUACIÓN EXTERIOR	GENERAL	7,41
C. VERTICAL ESCALERA	GENERAL	12,60
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL PLANTA BAJA		332,08

PLANTA PRIMERA		USO PREVISTO	SUPERFICIE UTIL m²
INTERVENCIÓN SOCIAL	Zona 1	ADMINISTRATIVO	48,93
	Zona 2	ADMINISTRATIVO	53,33
DESPACHO DE ATENCIÓN PERSONALIZADA	Cabina A	ADMINISTRATIVO	3,67
	Cabina B	ADMINISTRATIVO	3,67
	Cabina C	ADMINISTRATIVO	3,67
	Cabina D	ADMINISTRATIVO	3,67
ZONA DE TRABAJO (POOLS)		ADMINISTRATIVO	59,70
ZONA DE TRABAJO POLIVALENTE		ADMINISTRATIVO	47,32
DESPACHOS DIRECCIÓN TÉCNICA	Despacho 1	ADMINISTRATIVO	12,12
	Despacho 2	ADMINISTRATIVO	13,49
ASEOS		GENERAL	9,80
ESCALERA PROTEGIDA		GENERAL	15,23
VESTÍBULO ASCENSOR		GENERAL	3,32
Z. COMUNES DE CIRCULACIÓN		GENERAL	47,58
C. VERTICAL ESCALERA		GENERAL	12,60
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL PLANTA PRIMERA			338,12

PLANTA SEGUNDA	USO PREVISTO	SUPERFICIE UTIL m²
ZONA DE ADMINISTRACION - VOLUNTARIADO	ADMINISTRATIVO	46,67
DESPACHO DIRECCION TÉCNICA	ADMINISTRATIVO	15,07
DESPACHO COORDINACIÓN	ADMINISTRATIVO	17,83
DESPACHO VICEPRESIDENCIA	ADMINISTRATIVO	14,59
DESPACHO PRESIDENCIA	ADMINISTRATIVO	20,69
SECRETARÍA	ADMINISTRATIVO	12,76
SALA DE ESPERA	GENERAL	10,35
SALA DE REUNIONES	ADMINISTRATIVO	20,41
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRATIVO	26,21
SALA DE TRABAJO POLIVALENTE	GENERAL	55,74
ASEOS	GENERAL	9,80
ESCALERA PROTEGIDA	GENERAL	15,23
VESTÍBULO ASCENSOR	GENERAL	3,32
Z. COMUNES DE CIRCULACIÓN	GENERAL	41,97
C. VERTICAL ESCALERA	GENERAL	12,60
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL PLANTA SEGUNDA		323,24

PLANTA SÓTANO	USO PREVISTO	SUPERFICIE UTIL m²
ALMACÉN 1	ARCHIVOS, ALMACENES	42,40
VEST. ALMACÉN 1	ARCHIVOS, ALMACENES	3,02
ALMACÉN 2	ARCHIVOS, ALMACENES	63,00
VEST. ALMACÉN 2	ARCHIVOS, ALMACENES	3,03
ALMACÉN 3	ARCHIVOS, ALMACENES	72,39
VEST. ALMACÉN 3	ARCHIVOS, ALMACENES	3,05
CUARTOS TÉCNICOS	CUARTOS TÉCNICOS	33,10
ASEOS	GENERAL	4,34
ESCALERA PROTEGIDA	GENERAL	15,77
VESTÍBULO ASCENSOR	GENERAL	3,32
Z. COMUNES DE CIRCULACIÓN	GENERAL	81,35
LOCAL PARA MATERIAL DE LIMPIEZA	GENERAL	5,14
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL PLANTA SÓTANO		329,91 m2

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	1323,36 m2
------------------------------	-------------------

2.5.2.-Superficies construidas por plantas

PLANTA	SUPERFICIE CONSTRUIDA (m2)
PLANTA BAJA	386,94 m2
PLANTA PRIMERA	374,25 m2
PLANTA SEGUNDA	363,84 m2

PLANTA SÓTANO	386,94 m2
PLANTA CUBIERTA	18,77 m2
TOTAL CONSTRUIDOS	1530,74 m2

MD. 2.6 Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto

Sistema estructural

En el diseño y el análisis de los elementos estructurales descritos en el presente documento se ha atendido a todas las exigencias y requerimientos estipulados en el Código Técnico de la Edificación (CTE), y en particular a los Documentos Básicos que se citan a continuación:

DB-SE, "Documento Básico SE Seguridad estructural"
 DB-SE-AE, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la edificación"
 DB-SE-C, "Documento Básico SE Seguridad estructural Cimientos"
 DB-SE-A, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acero"
 DB-SE-F, "Documento Básico SE Seguridad estructural Fábrica"

También se han atendido a todas las exigencias y requerimientos estipulados por las normativas.

- EHE-08: Instrucción Española de Hormigón estructural
- EHE-11: Instrucción de Acero Estructural
- NCSE-02: Norma de construcción sismo resistente

Exigencias básicas de seguridad estructural (SE).

El objetivo del requisito básico "Seguridad estructural" consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, fabricarán, construirán y mantendrán de forma que cumplan con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

Los Documentos Básicos "DB-SE Seguridad Estructural", "DB-SE-AE Acciones en la Edificación", "DB-SE-C Cimientos", "DB-SE-A Acero", "DB-SE-F Fábrica" y "DB-SE-M Madera", especifican 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 estructural.

Las estructuras de hormigón están reguladas por la Instrucción de Hormigón Estructural vigentes.

Exigencia básica SE 1: Resistencia y estabilidad

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

Exigencia básica SE 2: Aptitud al servicio

La aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisibles y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles. (No compete al presente proyecto al ser parte de proyectos anteriores).

El desarrollo completo del sistema estructural queda recogido en el anejo correspondiente a "Cálculo estructural" llevado a cabo por la empresa RESEARCH & DEVELOPMENT CONCRETES S.L.

MD 3. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

MD. 3.1 Prestaciones por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del cte

El presente proyecto se ha redactado siguiendo el programa de necesidades facilitado por el promotor y en base a la normativa vigente en cuanto a incendios, habitabilidad, accesibilidad, etc.

SE	JUSTIFICACIÓN DE LAS PRESTACIONES DEL EDIFICIO EN RELACIÓN CON EL REQUISITO BÁSICO DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL	
SE 01	Resistencia y estabilidad.	X
SE 02	Aptitud al servicio.	X

SI	JUSTIFICACIÓN DE LAS PRESTACIONES DEL EDIFICIO EN RELACIÓN CON EL REQUISITO BÁSICO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	
SI 01	Propagación interior.	X
SI 02	Propagación exterior.	X
SI 03	Evacuación de ocupantes.	X
SI 04	Instalaciones de protección contra incendios.	X
SI 05	Intervención de bomberos.	X
SI 06	Resistencia al fuego de la estructura.	X

SUA	JUSTIFICACIÓN DE LAS PRESTACIONES DEL EDIFICIO EN RELACIÓN CON EL REQUISITO BÁSICO DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD	
SUA 01	Seguridad frente al riesgo de caídas.	X
SUA 02	Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento.	X
SUA 03	Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento.	X
SUA 04	Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.	X
SUA 05	Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación.	X
SUA 06	Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.	X
SUA 07	Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.	X
SUA 08	Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.	X
SUA 09	Accesibilidad.	X

HS	JUSTIFICACIÓN DE LAS PRESTACIONES DEL EDIFICIO EN RELACIÓN CON EL REQUISITO BÁSICO DE SALUBRIDAD	
HS 01	Protección frente a la humedad.	X
HS 02	Recogida y evacuación de residuos.	X
HS 03	Calidad del aire interior.	X
HS 04	Suministro de agua.	X
HS 05	Evacuación de aguas.	X

HR	JUSTIFICACIÓN DE LAS PRESTACIONES DEL EDIFICIO EN RELACIÓN CON EL REQUISITO BÁSICO DE SEGURIDAD FRENTE AL RUIDO	
HR 01	Exigencias básicas de protección frente al ruido.	X

HE	JUSTIFICACIÓN DE LAS PRESTACIONES DEL EDIFICIO EN RELACIÓN CON EL REQUISITO BÁSICO DE AHORRO DE ENERGÍA	
HE 00	Limitación del consumo energético.	X
HE 01	Limitación de demanda energética.	X
HE 02	Rendimiento de las instalaciones térmicas.	X
HE 03	Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación	X
HE 04	Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.	X
HE 05	Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.	X

La justificación detallada de cada uno de los Documentos Básicos se realizará en los apartados correspondientes de los proyectos específicos o del proyecto general de arquitectura.

MD. 3.2 Otros requisitos del edificio

El presente proyecto es un edificio para uso administrativo con carácter de carácter privado, y como tal ha sido encargado por el promotor al proyectista.

En general, el edificio no podrá ser usado para otra finalidad que para la que se ha proyectado ya que las condiciones de partida de uso, accesibilidad, habitabilidad y evacuación son las correspondientes a ese uso. La alteración de alguna de estas condiciones iniciales supondría un estudio pormenorizado y debe ser objeto de un proyecto específico.

En cuanto al uso de sus dependencias e instalaciones, existen también limitaciones de uso. Cada una de las estancias ha sido proyectada según condiciones de accesibilidad, distribución de amueblamiento, accesos, ventilación, iluminación, evacuación, instalaciones... La adaptación de estas estancias a otro uso deberá ser objeto de un estudio pormenorizado.

Como criterios adicionales al cumplimiento de los estándares exigidos por el CTE, se establece como objetivo a alcanzar, conseguir mediante la solución de ideación arquitectónica del proyecto, un edificio de consumo casi nulo (NZBE).


 LECOCA ARQUITECTURA, S.L.P.
 C.I.F. B-98932585

Valencia, abril 2025
 Lecoc Arquitectura, S.L.P.

MD. 3.3 Declaración de la realidad geométrica de las obras

Se da conocimiento a la Propiedad responsable de la Comprobación del replanteo, que se ha comprobado por el autor del proyecto, la realidad geométrica de la obra, siendo la ejecución del Proyecto VIABLE GEOMÉTRICAMENTE, lo cual queda acreditado por el replanteo previo.

CERTIFICA: Que el presente proyecto Básico

PROYECTO	EDIFICIO NUEVA SEDE DE LA ASAMBLEA LOCAL DE CRUZ ROJA ESPAÑOLA EN VALENCIA
SITUACIÓN	CALLE FLORA 4 (C)
LOCALIDAD	VALENCIA
ARQUITECTO	Lecoc Arquitectura, S.L.P.

ES VIABLE GEOMÉTRICAMENTE, lo cual queda acreditado por el replanteo previo de la parcela.

Y para que conste, a los efectos oportunos, expido el presente certificado.



LECOC ARQUITECTURA, S.L.P.
C.I.F. B-98932585

Valencia, abril 2025
Lecoc Arquitectura, S.L.P.

MC. MEMORIA CONSTRUCTIVA

Esta memoria no pretende indicar orígenes ni procedencia de los materiales, sino características y comportamientos de los mismos, así como indicaciones constructivas relativas a su puesta en obra. Si en alguna ocasión se menciona algún origen o procedencia se hace únicamente a título orientativo.

MC 0. TRABAJOS PREVIOS. ADECUACIÓN DEL TERRENO

MC. 0.1 Adecuación del terreno

De acuerdo con los datos facilitados por el promotor para la redacción del proyecto, existe en el solar una serie de elementos que deberán ser eliminados para dejar a punto el terreno para la excavación, como son: el desbroce de la capa superficial del terreno, la eliminación de un árbol que se encuentra en el centro del solar y la demolición de un muro medianero que se encuentra en el linde suroeste del solar.

MC 1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

MC. 1.1 Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación y contención

Siguiendo las recomendaciones del Estudio Geológico-Geotécnico realizado por la empresa INTERCONTROL en julio de 2019 (Ref. informe GTE 1731/1), se proyecta una cimentación mediante losa de cimentación, de 50 cm de canto, de la que arrancarán los muros perimetrales y los pilares de hormigón armado de hasta planta baja.

Con las cotas de proyecto previstas, la excavación necesaria para la cimentación del sótano permite la retirada completa del nivel de relleno (nivel I), quedando el fondo de caja por debajo de la cota -4,50 m definida como excavación mínima necesaria para la cimentación. No resultando afectada por el N.F. a la cota -9,10m.

Los datos para el dimensionamiento de la cimentación serán:

Losas cimentación	Módulo balasto (kN/m³)	Tensión admisible en situaciones persistentes (MPa)	Tensión admisible en situaciones accidentales (MPa)
Base sótano	18.290	0.19	0.28

Tabla de datos dimensionamiento de cimentación

Para los elementos de cimentación en contacto con el terreno (losa, muros perimetrales y pilares embebidos en dichos muros), considerando el contenido en ión sulfato SO42- y resto de agentes agresivos presentes en el terreno, se considera un ambiente XC2+XA1. El resto de elementos de hormigón (pilares interiores y forjados) no se encuentran expuestos, por lo que se considera ambiente XC3.

MC 2. SISTEMA ESTRUCTURAL

MC. 2.1 Bases de cálculo

Los elementos estructurales de los que se compone el edificio se han diseñado cumpliendo con la siguiente normativa:

- Código Técnico de la Edificación (DB SE: Bases de cálculo; DB SE-AE: Acciones en edificación; DB SE-C: Cimientos).
- Código Estructural (CE-21).
- Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación (NCSE-02)

Se articula conforme a los siguientes capítulos:

Bases de proyecto: Se fijan las condiciones que permiten asegurar, con una aceptable probabilidad, que la estructura proyectada es capaz de soportar todas las acciones que la pueden solicitar durante el período de vida previsto, y pueda cumplir las funciones para las que ha sido construida con unos costes aceptables de mantenimiento. Se establecen los criterios de seguridad, se fijan las acciones, los valores de cálculo y la combinación de las mismas. También se fijan los criterios de durabilidad y protección de las estructuras.

Consideraciones para el diseño: Se hace una descripción detallada de la metodología empleada en el cálculo, así como de los programas de cálculo por ordenador que se utilizan en la evaluación de esfuerzos y en la comprobación de secciones, tanto de la estructura principal como de la cimentación.

Materiales: Se especifican las características mecánicas de los materiales que se requiere en el proyecto de las estructuras. También se definen los niveles de control, los coeficientes parciales de seguridad y los diagramas tensión-deformación con los que se caracteriza el comportamiento de los materiales de cara al cálculo de los esfuerzos últimos resistentes.

MC. 2.2 Análisis estructural

El edificio consta de sótano enterrado, planta baja, dos plantas intermedias, una cubierta transitable a modo de terraza y una cubierta superior de la parte central de dicha terraza. Todas las plantas, a excepción de la cubierta superior tienen una superficie de aproximadamente 25x16,6 metros, definiendo las fachadas un polígono no regular con la finalidad de adaptar el edificio a la parcela disponible.

La distribución en planta queda definida por un hueco vertical en toda la altura del edificio, que alberga la escalera central, un núcleo de ascensores y equipamientos y una escalera secundaria protegida.

En las plantas superiores, por tres de las cuatro caras del edificio, la planta se prolongará por fuera de la envolvente de pilares para materializar un alero sobre el que se distribuirán elementos verticales a modo de lamas.

Para todas las plantas por encima de acera se prevé una estructura de pilares y vigas metálicas, empleando celosías para salvar el espacio diáfano de la zona central de la escalera sin pilares, y un forjado de viga pretensada y bovedilla de hormigón para minimizar el apuntalamiento, dadas las alturas entre forjados.

Los pilares metálicos se ubicarán en la fachada, salvando la luz corta del edificio mediante las celosías, salvo en el tramo del núcleo de ascensores que servirá de apoyo para las mismas y de elemento de rigidización frente a esfuerzos horizontales. De este modo, se generan superficies abiertas sin pilares intermedios en todas las plantas.

La planta sótano se resolverá mediante muros de hormigón armado en el perímetro, en los que quedarán embebidos pilares de hormigón de los que arrancarán, en planta baja, los pilares metálicos superiores. Puesto que la distribución lo permite, se dispondrán pilares intermedios de hormigón armado, disminuyendo luces y permitiendo resolver el forjado de planta baja mediante una estructura de hormigón armado convencional, con vigas descolgadas.

El desarrollo completo del sistema estructural queda recogido en el anejo correspondiente a "Cálculo estructural" llevado a cabo por la empresa RESEARCH & DEVELOPMENT CONCRETES S.L.

MC 3. SISTEMA ENVOLVENTE

MC. 3.1 Suelos en contacto con el terreno

Se proyecta una losa de hormigón de 50 cm de canto realizada con hormigón HA-30/F/20/XC2+XA1 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero, UNE-EN 10080 B 500 S, disponiendo bajo ella una barrera de vapor conformada por lámina de polietileno transparente de baja densidad (LDPE) y 0,2mm de espesor colocada sin adherir al soporte y adherida en la entrega a la parte inferior del muro previa imprimación de éste con emulsión bituminosa negra tipo EB.

Se ejecutará una capa de zahorras de 25 cm sobre el terreno excavado. Sobre ella se ejecuta una capa de horigón de limpieza de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/F/20.

MC. 3.2 Muros en contacto con el terreno

Los muros en contacto con el terreno son los muros de contención en el perímetro de la planta sótano. Se proyectan en todos los casos de hormigón armado HA-30/F/20/XC2+XA1 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero, UNE-EN 10080 B 500 S, en los que quedarán embebidos pilares de hormigón. La junta del muro de sótano con la losa de cimentación se protegerá con un sellado de junta cordón hidroexpansivo Waterstop que generará una barrera antihumedad para evitar la ascensión de agua por capilaridad.

El muro se protegerá por su cara exterior mediante una impermeabilización constituida por imprimación asfáltica, banda de refuerzo totalmente adherida al soporte con soplete, lámina asfáltica de betún modificado con elastómeros, totalmente adherida al soporte, lámina drenante de polietileno de alta densidad nodulado con geotextil para drenaje y protección de la lámina impermeabilizante. Se incluye una banda de 1 metro aproximadamente de aislamiento térmico poliestireno extruido (XPS) de 80 mm de espesor, mecanizado lateral y superficie lisa, con una conductividad térmica de 0.036 W/mK y resistencia térmica 2.22 m²K/W, por la cara exterior, en la parte superior de los muros en contacto con el terreno para evitar el puente térmico entre la unión de la fachada y el muro.

Al interior un trasdosado autoportante arriostrado, compuesto por placas de yeso laminado estándar de 12.5 mm de espesor, sobre estructura de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical, con una separación entre montantes de 400 mm.

MC. 3.3 Fachadas y lucernarios

Se proyecta una fachada ventilada compuesta de las siguientes capas:

- Estructura con perfil aluminio en T (110x50x2), perfiles horizontales macho de aluminio, perfiles horizontales hembra de aluminio, grapas de aluminio embebidas en el aplacado, previo mecanizado discontinuo en la cara posterior del aplacado. Ménsulas de sustentación y retención en L de aluminio de alta calidad, tornillería (ménsulas-forjado) con anclajes metálicos expansivos en acero inoxidable de 8x90 mm y (ménsula-muro) con taco nylon y tornillo en acero inoxidable A2 DIN 571 8x100 mm, tornillería autotaladrante de cabeza hexagonal, fabricados en acero inoxidable.
- Revestimiento exterior de fachada ventilada, con piezas mecanizadas de piedra natural Bateig Azul, acabado apomazado. Cortada a medida. Despiece según planimetría de proyecto.

- En el interior de la cámara de fachada ventilada se anclará una manta de lana mineral de aislamiento térmico 10 cm de espesor con un velo de vidrio negro reforzado por una de sus caras, conductividad térmica de 0.035 W/mK y resistencia térmica m²K/W, reacción al fuego Euroclase A2-s1, d0, para aplicación en fachadas como aislante exterior en cámaras de aire ventiladas. La manta se anclará mecánicamente a la hoja de ladrillo interior.
- Cerramiento de fábrica de una hoja realizada con ladrillos cerámicos perforados de 24x11.5x7cm, impermeabilizado mediante una imprimación revestimiento elástico, enfoscado con mortero hidrófugo en su cara exterior y pintura bituminosa por la cara exterior del paramento.
- Trasdoso autoportante arriostrado múltiple 73/400(48H+12.5+12.5) (designación según ATEDY), compuesto por dos placas de yeso laminado estándar (A según UNE-EN 520+A1) de 12.5 mm de espesor, sobre estructura de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical, con una separación entre montantes de 400 mm.
- Cerramientos acristalados en fachada y lucernario, según composición de huecos verticales. Se resuelve la parte acristalada mediante un sistema de carpintería con perfilera de aluminio y acristalamiento con cámara de aire de doble vidrio tipo climalit.

Carpintería de aluminio con rotura de puente térmico, acabado lacado estándar RAL a definir por DF, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 68 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 2,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 46 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.

Doble acristalamiento Climalit. 4+4 / 14 / 4+4 Planitherm Sol (cantos pulidos). Doble junta de acristalamiento. Cámara deshidratada rellena de gas argón y vidrio interior laminar de baja emisividad térmica.

- En el lucernario la solución de la parte de fachada ciega y de los vidrios es la misma que la fachada ventilada.

El edificio cuenta de manera general con carpintería exterior fija sin posibilidad de apertura.

Se ubican en fachada norte en planta primera y segunda ventanas practicable hacia el interior de dimensiones 1,35m x 1,50m para el acceso de bomberos en caso de emergencia. La carpintería cuenta con un antepecho con vidrio fijo de 1,10 m de altura como barrera de protección frente a caídas.

Se ubica en planta baja una puerta corredera como acceso al edificio.

Se aporta el plano C.CE.01 donde se aclara la posición y apertura de cada tipo de carpintería exterior.

MC. 3.4 Cubiertas

Se plantea un sistema de cubierta invertida que se extiende a lo largo de toda la superficie. Estará formada por los siguientes elementos:

- Formación de pendientes realizada con una capa de mortero hidrófugo armado con fibras de polipropileno M-10 formando la pendiente (espesor medio 10cm), realizada sobre soporte, previa aplicación de puente de adherencia. Colocación perimetral de un tacón de XPS para evitar el empuje horizontal sobre el paramento vertical.
- Impermeabilización monocapa, adherida, formada por lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas

tipo EB. Colocando doble lámina en puntos singulares: encuentros con paramento vertical, sumideros, remates y perímetro.

- Capa separadora geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (150 g/m²)
- Paneles de poliestireno extruido XPS, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 150 mm de espesor, mecanizado lateralmente y de superficie lisa, con una conductividad térmica de 0.036 W/mK y resistencia térmica 3.89 m²K/W.
- Capa de refuerzo: Capa separadora previa geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (150 g/m²). Capa de refuerzo de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10 de 4 cm de espesor.
- Pavimento piedra natural Bateig azul 40x60x3cm acabado apomazado en baldosas, resistencia a deslizamiento clase 3, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena mezcla de miga y río (M-5), cama de arena de 2 cm. de espesor, i/rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 separadas de 1 a 1'5mm, s/NTE-RSR-1. Pavimento para uso intensivo según UNE-EN 13748-1, color claro a elegir por la DF. Despiece según planos de definición constructiva.

MC. 3.5 Suelos en contacto con el exterior

No existen suelos en contacto con el exterior.

MC. 3.6 Escaleras y rampas exteriores

No existen escaleras exteriores.

No se proyectan rampas exteriores porque no son necesarias.

MC. 3.7 Particiones interiores en contacto con espacios no habitables o zonas comunes no calefactadas

Sí existen particiones interiores en contacto con zonas no habitables y zonas no calefactadas.

Es el caso de los almacenes, que se resolverán con una sección con un muro de fábrica de una hoja de ladrillo perforado de ½ pie enlucido por dos caras. Acabado al interior un trasdosado autoportante arriostrado sencillo 63/400 (48+12.5+12.5), compuesto por una placa de yeso laminado estándar de 12.5 mm de espesor, sobre estructura de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical, con una separación entre montantes de 400 mm.

En el caso de los forjados entre los almacenes no climatizados de sótano y la planta baja, y los forjados de los cuartos técnicos no climatizados y la planta baja, se plantea un aislamiento térmico bajo forjado.

En el caso de los patinillos se resolverá con una sección con un muro de fábrica de una hoja de ladrillo perforado de ½ pie enlucido a una cara y protegido térmicamente con 4 cm de lana mineral $\lambda=0.036$ W/[mK] por la otra. Acabado al interior del núcleo un trasdosado autoportante arriostrado sencillo 60.5/400 (48+12.5), compuesto por una placa de yeso laminado estándar de 12.5 mm de espesor, sobre estructura de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical, con una separación entre montantes de 400 mm. Por el exterior del núcleo se colocará un revestimiento metálico con 4 cm de lana mineral $\lambda=0.036$ W/[mK] en su interior.

MC 4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN INTERIOR

MC. 4.1 Compartimentación interior vertical

En las particiones interiores podemos distinguir tres tipos, todos ellos cumplirán las especificaciones del DB-HR.

- Sistema de mampara divisoria TREBE, o equivalente, compuesta por:

Sistema de mampara TREBE VL/ST-100, vidrio continuo, estructura oculta de acero con perfilera vista de aluminio lacado RAL según DF. Ancho de mampara 10cm, vidrios sencillos laminar transparente 6+6mm índice de reducción sonora 35db. Canteados cuatro cantos, unión entre vidrios mediante cinta adhesiva 3m.

Sistema de mampara para panel ciego superior TREBE VL/ST-300. Revestido con papel decorativo por ambas caras, con bordes canteados en ABS 2mm con cámara interior de 62mm. Estructura oculta de acero con perfilera de aluminio anodizado. Ancho de mampara 10cm.

Sistema de puerta ciega abatible modelo TREBE VL/ST-415. Perfilera de aluminio anodizado mate, montada sobre estructura de acero galvanizado, hojas de puerta de vidrio laminar, bisagras, pasador a suelo y manivela con cerradura de acero inoxidable. Incluye burlete acústico. Revestido con papel decorativo por ambas caras.

Módulo técnico TREBE VL/ST-340. Estructura oculta de acero con perfilera vista de aluminio anodizado. ancho de módulo 10cm.

Colocada en las todas las estancias separadas, permitiendo el paso de luz. El sistema de mamparas fijas incluirá los huecos practicables para dar paso a las estancias, dichos huecos se resolverán con la cerrajería del propio sistema de mamparas.

Mamparas móviles: Tabique móvil acústico, de suspensión simple, compuesto por módulos ciegos independientes ensamblados entre sí, con sistema corredero con raíl superior, sin guía inferior, formados a su vez por: paneles exteriores de tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (MDF), hidrófugo, acabado lacado o panelada color, en ambas caras, color a elegir, de 16 mm de espesor y aislante interior con panel semirrígido de lana mineral, de 50 mm de espesor; y por una estructura interna doble formada por un bastidor autoportante de aluminio anodizado, de 70 mm de espesor, y un bastidor perimetral telescópico de aluminio. Fijado a dintel de sustentación fijado a forjado.

- Partición ciega realizada en tabiquería cerámica: en almacenes, cuartos técnicos y como partición y separación de la escalera protegida. Se utilizará ladrillo perforado del 11,5 revestido con enlucido y pintado o enfoscado y alicatado según el uso.
- Trasdosado autoportante arriostrado múltiple 73/400(70H+12.5+12.5) (designación según ATEDY), compuesto por dos placas de yeso laminado estándar (A según UNE-EN 520+A1) de 12.5 mm de espesor, sobre estructura de perfiles de acero galvanizado de 70 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical, con una separación entre montantes de 400 mm.

Para separar térmicamente espacios se colocará un trasdosado sobre la partición cerámica con lana de roca al interior, en las particiones correspondientes a patinillos, a los almacenes no climatizados, a los cuartos técnicos y a los aseos. En superficies con acabado cerámico se colocarán placas de yeso laminado hidrófugo (H1 según UNE-EN 520+A1) de 12.5 mm de espesor.

MC. 4.2 Compartimentación interior horizontal

La compartimentación horizontal se confía a los forjados de la estructura, resueltos en general con forjados de losa maciza de hormigón (25 cm de canto). La losa se realizará con hormigón HA-30/F/20/XC3 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero, UNE-EN 10080 B 500 S.

Por encima de los forjados de planta se colocará un aislamiento acústico a ruido de impacto de formado por lámina bicapa de 5'8mm de espesor, compuesta por lámina de espuma de polietileno

reticulado Trocellen Isolmass 3'5PE4 DLw 24dB de Trocellen o equivalente, de 4mm de espesor, y lámina pesada (3'5kg/m2) de 1'8mm de espesor.

Se ejecutará una base para pavimento interior, de 60 mm de espesor, de mortero autonivelante, CT - C12 - F3 según UNE-EN 13813, vertido con mezcladora-bombeadora, sobre soporte de hormigón.

Sobre la base de mortero autonivelante se colocará el pavimento, descrito en el sistema de acabados.

MC. 4.3 Escaleras y rampas

La escalera interior principal, de dos tramos con descansillo intermedio, se forma con losa maciza inclinada hormigonada mediante cubilote con hormigón HA-30/F/20/XC3 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, de 25 cm de canto. Se realizará el peldañado de escalera mediante ladrillo cerámico hueco. Las huellas y contrahuellas se formarán con una pieza del mismo material que el pavimento general, piedra de bateig azul acabado apomazado antideslizante clase 3, en baldosas de 120X30x3 cm. El reverso de la escalera quedará con acabado en hormigón visto, los laterales y las tabicas quedarán revestidas con un revestimiento decorativo con plancha de acero lacado estándar según descripción de cerrajería de proyecto.

Se colocará en la escalera principal una barandilla de acero galvanizado de altura 110 cm. Formada por: bastidor compuesto de barandal superior y montantes laterales de pletina de acero laminado en caliente de 40x10 mm. Pasamanos a 90 cm de altura formado por sección tubular circular de acero de 40 mm de diámetro lacado en rojo RAL a definir por DF. Reparto de montantes intermedios según plano detalle. Entrepañeo para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barrotes verticales de redondo de perfil macizo de acero laminado en caliente de diámetro 10 mm con una separación de 10 cm como máximo. Anclada a lateral de losa de escalera mediante pletina metálica ciega de 450 mm anclada mecánicamente que cubre el espesor de la losa y los peldaños, montantes soldados a pletina en taller. Acabado pintado o lacado RAL a definir por DF.

El hueco de forjado generado por la escalera principal quedará revestido con un sistema de cerrajería que conforma la barandilla y el revestimiento del canto de forjado. Barandilla de acero galvanizado de altura 110 cm. Formada por: bastidor compuesto de barandal superior y montantes laterales de pletina de acero laminado en caliente de 40x10 mm. Pasamanos a 90 cm de altura formado por sección tubular circular de acero de 40 mm de diámetro lacado en rojo RAL a definir por DF. Reparto de montantes intermedios según plano detalle. Entrepañeo para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barrotes verticales de redondo de perfil macizo de acero laminado en caliente de diámetro 10 mm con una separación de 10 cm como máximo. Anclada a frente forjado mediante pletina metálica ciega de 350 mm anclada mecánicamente que cubre el espesor del forjado, montantes soldados a pletina en taller. Acabado pintado o lacado RAL a definir por DF.

La escalera interior protegida, de ida y vuelta, se forma con losa maciza inclinada hormigonada mediante cubilote con hormigón HA-30/F/20/XC3 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, de 20 cm de canto. Se realizará el peldañado de escalera mediante ladrillo cerámico hueco. Las huellas se formarán con una pieza del mismo material que el pavimento general, piedra de bateig azul acabado apomazado antideslizante clase 3, en baldosas de 100X28x3 cm.

La barandilla de la escalera protegida en el ojo estará formada por barandilla ciega de 110cm de altura, realizada con planchones metálicos de acero galvanizado, bastidor formado perfiles de acero. A los laterales la barandilla estará formada por Pasamanos metálico formado por tubo de diámetro 40mm de acero galvanizado, con extremos curvados y radio 100mm cada metro. Barandilla y pasamanos lacado en rojo RAL a definir por DF.

MC. 4.4 Locales técnicos y otros recintos específicos

Se proyecta una batería de locales técnicos en el sótano del edificio, que alojarán los cuartos de electricidad, telecomunicación, fontanería y ACS, climatización, etc.

Sobre la cubierta se sitúa la maquinaria de producción de frío y calor, recuperadores, grupo electrógeno y captación solar fotovoltaica pero no necesitan recintos cerrados.

MC 5. SISTEMA DE ACABADOS

Los acabados interiores que se proyectan son los siguientes:

MC. 5.1 Pavimentos

Pavimento general de piedra natural Bateig azul 40x60x3cm acabado apomazado en baldosas, resistencia a deslizamiento clase 3, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena mezcla de miga y río (M-5), cama de arena de 2 cm. de espesor, i/rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 separadas de 1 a 1'5mm entre sí y limpieza, s/NTE-RSR-1. Los peldaños de escalera se formarán con una pieza del mismo material, así como los descansillos. Las zonas pavimentadas con piedra natural Deben recibir un tratamiento en toda la superficie mejorar su mantenimiento.

En cuartos técnicos se adoptará como solución general pavimento cerámico con junta mínima (1.5 - 3mm) realizado con baldosa de gres porcelánico tonalidad piedra, no esmaltado monocolor de 40x60cm, colocado con adhesivo cementoso normal (C1) y rejuntado con lechada de cemento (L). El pavimento será antideslizante clase 3.

El despiece del pavimento se realizará según planos de definición constructiva.

MC. 5.2 Paramentos verticales interiores

Acabado general en pintura plástica acrílica mate para la protección y decoración de superficies en interior y exterior, con resistencia a la luz solar, transpirable e impermeable, con acabado mate, en color blanco, sobre superficie. Mano de fondo con pintura plástica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado.

Los baños y zonas húmedas en general se alicatarán con azulejo rojo, color a definir por DF, de pequeño formato 10x10 cm colocado a línea. Rejuntado con lechada de cemento blanco.

El núcleo de hormigón quedará revestido con planchón metálico lacado en rojo de la gama RAL según DF. Incluso el recercado de la puerta del ascensor y su puerta. Con paneles modulados según documentación del proyecto, de suelo a techo.

Los rodapiés serán metálicos como remate de unión de solados con paramentos verticales con perfil de aluminio anodizado natural con separador de 10x40 mm. recibido con adhesivo.

Los rodapiés del sótano estarán formados por una pieza de piedra natural de 20 mm de espesor adherida sobre el paramento vertical con adhesivo.

MC. 5.3 Carpinterías interiores

Existen diversos tipos de puertas interiores:

Puerta abatible: Carpintería de madera compuesta por tapajuntas y galces ocultos. Estructura en block compuesta de hoja maciza, cantos protegidos ocultos. Acabado Laminado de alta presión, HPL. Colocación con premarco / sin tapajuntas. Bisagras ocultas y manivela de acero inoxidable y condena interior embebida en las puertas que dan acceso a servicios.

Puerta corredera: Carpintería de madera compuesta por guía y casoneto oculto. Estructura en block compuesta de hoja maciza, cantos protegidos ocultos. Acabado Laminado de alta presión, HPL. Colocación con premarco / sin tapajuntas. Tirador embebido en hoja y condena interior embebida en las puertas que dan acceso a servicios.

Las puertas de acceso al vestíbulo del núcleo húmedo serán correderas y tendrán un acabado con revestimiento de planchón metálico pegado con adhesivo a la base de la hoja y cerco metálico visto.

Las puertas de acceso a la escalera protegida serán abatibles y de Resistencia al fuego. Compuesta por tapajuntas y galces ocultos. Estructura compuesta de chapas de acero y alma de lana de roca. Acero galvanizado lacado. Colocación con premarco / con tapajuntas. Bisagras y manivela de acero inoxidable.

MC. 5.4 Techos

Existen diferentes tipos de techos:

- Techo general: Falso techo acústico absorbente, formado por placas de yeso con perforación rectilínea (18,1%) de espesor 12,5 mm., atornilladas sobre estructura metálica de acero galvanizado de maestras 60/27/0,6 mm., con una separación máxima entre ejes de 320 mm, suspendidas del forjado o techo soporte mediante anclajes.
- Locales húmedos: Falso techo continuo formado con placa de yeso de 12.5mm verde. Con tratamiento hidrófugo, de borde afinado, sobre estructura longitudinal y transversal de maestra 60x27mm, principales y secundarias a distinto nivel, anclaje con varilla cuelgue.
- Almacenes: Falso techo continuo formado con placa de yeso de 12.5mm, de borde afinado, sobre estructura longitudinal y transversal de maestra 60x27mm, principales y secundarias a distinto nivel, anclaje con varilla cuelgue. Este tipo de techo se colocará también en el vestíbulo del ascensor y en la escalera protegida en todas las plantas del edificio.
- Cuartos técnicos: Falso techo realizado con placas de yeso laminado de 60x60x1 cm, con una cara revestida por una lámina vinílica de color blanco, con bordes cuadrados, con sustentación vista a base de perfil primario y secundario lacados, rematados perimetralmente con un perfil angular y suspendido mediante piezas metálicas galvanizadas.
- Se prevén piezas registrables en todas las plantas en puntos singulares para mantenimiento.

MC 6. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

MC. 6.1 Sistemas de transporte y ascensor

Se proyecta un único ascensor en el edificio para 8 PERSONAS que será utilizado fundamentalmente por cuestiones de accesibilidad.

MC. 6.2 Recogida y evacuación de residuos

No es de aplicación el DB HS2, por no tratarse de un edificio de viviendas.

MC. 6.3 Instalación de agua caliente sanitaria

Normativa aplicable.

La instalación se realizará siguiendo las prescripciones de las siguientes normas:

- Código Técnico de la Edificación, documento básico CTE-DB-HS y CTE-DB-HE.
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en edificios (RITE 2007)

6.3.2.- Características de la instalación de A.C.S. General

Se instalará un equipo de generación de ACS mediante bomba aerotérmica. El equipo aerotérmico quedará instalado en la cubierta del edificio, instalándose el calentador en la planta sótano.

No será preciso disponer de red de retorno, puesto que el punto de consumo de agua caliente sanitaria más alejado se encuentra a menos de 15 metros.

Instalación interior de impulsión

La instalación interior será la definida en proyecto y planos. La red de tuberías estará formada por un montante a los cuales se conectarán las diferentes derivaciones de planta. Para cada cuarto húmedo se realizará una derivación particular a la cual se conectarán las diferentes derivaciones a aparatos. Dependiendo del caudal de trasiego calculado según la norma, las tuberías generales serán DN20. Para las derivaciones a aparatos las tuberías serán en todo caso DN13. Toda la distribución se realizará mediante tubería plásticas de polietileno (PE) con recubrimiento térmico por coquillas elásticas. Todas las conducciones de la red de impulsión se encontrarán aisladas térmicamente, y separadas de la red de agua fría.

Derivaciones particulares

Las tuberías serán de material plástico resistente del tipo UNE EN 12201:2003 y de las dimensiones definidas en planos (DN20). Las uniones se realizarán mediante juntas rápidas de unión mecánica, las tomas y cambios de sección de la tubería deberán ejecutarse con elementos de similares características para reducir los esfuerzos generados por la instalación en esos puntos.

Ramificaciones interiores

Las ramificaciones interiores estarán conectadas a las ramificaciones particulares de cada planta. Estos ramales discurrirán por los cuartos húmedos y distribuirán el agua a los diferentes aparatos.

En la conexión de los ramales interiores con los particulares existirán válvulas de compuerta que permitan aislar cada una de las estancias del resto de la instalación. Estas válvulas se instalarán cercanas a la puerta de acceso de la estancia.

Dentro de los cuartos húmedos se ha previsto la distribución mediante sistema de tuberías y colectores a los diferentes aparatos. Las tuberías dentro de estas estancias será de diámetro nominal DN20 según UNE EN 12201:2003.

Las conexiones se realizarán mediante juntas rápidas de unión mecánica por compresión definidas por DIN3387. La distribución interior de estos ramales se hará, en la medida de lo posible, empotrada en pared.

Derivaciones a aparatos

Las derivaciones a los diferentes aparatos conectados a la red se ejecutarán mediante tubería DN13 según UNE EN 12201:2003. Dichas tuberías se conectarán a los colectores de las ramificaciones interiores de cada cuarto húmedo. Las tuberías se instalarán empotradas en pared hasta la llegada a la válvula de toma con el aparato.

Todas las derivaciones a aparatos contarán con una válvula de cierre manual que permita el corte del suministro a ese aparato para poder realizar las operaciones de sustitución en caso de ser necesarias.

Válvulas

Puesto que la presión total de la instalación no sobrepasa en ningún punto los 500 kPa no será necesaria la instalación de válvulas reductoras de presión.

Todas las válvulas instaladas deberán soportar una presión mínima de 10 bar, estarán construidas de una sola pieza y serán de materiales plásticos. Las válvulas se instalarán mediante rosca de diámetro acorde a la tubería en la que se coloquen.

Aislamientos de las tuberías

Toda la red de distribución así como todos los accesorios instalados en la misma que discurran por el interior del edificio y por el exterior en la zona de montaje de captadores deberán disponer de un aislamiento térmico mínimo de 30mm, mediante material que asegure una conductividad térmica de 0,040 W/(m K) a una temperatura de referencia de 10°.

Instalación interior de retorno

No se precisa, puesto que la distancia entre el último punto de bifurcación del sistema y el calentador será menor a 15 metros.

6.3.3.-Energía solar térmica

En el dimensionamiento y la distribución del ACS, se ha tenido en cuenta los valores que se reflejan en el Código Técnico de la Edificación tanto en el documento básico de salubridad (CTE-DB-HS-4 suministro de agua), como parcialmente en el CTE-DB-HE4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.

Respecto a la contribución solar mínima se podría considerar como no aplicable por tratarse de un establecimiento cuyo consumo diario de CS será menor a 50 litros/día.

No obstante, puesto que se instala un sistema de ACS para el local, se decide implementar un sistema de aprovechamiento por aerotérmica, que permita una recuperación de energía y disminuya el consumo de energía convencional para la instalación.

Para el cálculo de la demanda de ACS, podemos enclavar la actividad, dentro de lo referido a administrativo oficina de la tabla 4.1 del HS-4. Así mismo, la ocupación a considerar para el cálculo es el del personal de trabajo pues son los ocupantes que harán uso del agua caliente.

En este caso se considera 25 personas de ocupación con un consumo por persona/día de 2 litros, lo que equivale a una demanda máxima de ACS de 50 l/día.

No obstante, como se ha referido anteriormente, la norma no es exigible al no superar los 50 l/Día, si bien se procurará aportar un apoyo al ACS mediante otros sistemas adaptados a estos menesteres.

En este sentido se instalará un depósito de 120 litros conectado al sistema de aerotermia. Estos depósitos recuperarán el calor generado por la bomba de calor exterior (aerotérmica) que tiene un alto rendimiento y bajo consumo.

6.3.4.-Prevención de la legionelosis

Se seguirán una serie de medidas preventivas relacionadas a continuación:

- Garantizar la total estanqueidad y la correcta circulación del agua, evitando su estancamiento, así como disponer de suficientes puntos de purga para vaciar completamente la instalación, que estarán dimensionados para permitir la eliminación completa de los sedimentos.
- Disponer en el agua de aporte sistemas de filtración según la norma UNE-EN 13443-1, equipo de acondicionamiento del agua en el interior de los edificios -filtros mecánicos- parte 1: partículas de dimensiones comprendidas entre 80 µm y 150 µm-requisitos de funcionamiento, seguridad y ensayo.
- Facilitar la accesibilidad a los equipos para su inspección, limpieza, desinfección y toma de muestras.
- Utilizar materiales, en contacto con el agua de consumo humano, capaces de resistir una desinfección mediante elevadas concentraciones de cloro o de otros desinfectantes o por elevación de temperatura, evitando aquellos que favorezcan el crecimiento microbiano y la formación de biocapa en el interior de las tuberías.
- Mantener la temperatura del agua en el circuito de agua fría lo más baja posible procurando, donde las condiciones climatológicas lo permitan, una temperatura inferior a 20 °C, para lo cual las tuberías estarán suficientemente alejadas de las de agua caliente o en su defecto aisladas térmicamente.
- Garantizar que, si la instalación interior de agua fría de consumo humano dispone de depósitos, éstos estén tapados con una cubierta impermeable que ajuste perfectamente y que permita el acceso al interior. Si se encuentran situados al aire libre estarán térmicamente aislados. Si se utiliza cloro como desinfectante, se añadirá, si es necesario, al depósito mediante dosificadores automáticos.
- Disponer de un sistema de válvulas de retención, según la norma UNE-EN 1717, que eviten retornos de agua por pérdida de presión o disminución del caudal suministrado y en especial, cuando sea necesario para evitar mezclas de agua de diferentes circuitos, calidades o usos.
- Mantener la temperatura del agua, en el circuito de agua caliente, por encima de 50 °C en el punto más alejado del circuito o en la tubería de retorno al acumulador. La instalación permitirá que el agua alcance una temperatura de 70 °C.

La instalación, además, seguirá el procedimiento de mantenimiento definido en el Anexo 3 del RD 865/2003 de prevención y control de la legionelosis.

MC. 6.4 Instalaciones de fontanería y saneamiento

6.4.1.-Legislación aplicable

La instalación será ejecutada según la siguiente normativa legal:

- Código Técnico de la Edificación, documento básico CTE-DB-HS.
- Resolución de la D.G. de Energía, por la que se complementa el apartado 1.5 del título I de las Normas Básicas, en relación con el dimensionado de instalaciones interiores de tubo de cobre.

6.4.2.-Número y clase de suministro

El suministro de agua potable para uso y servicios, será por contador individual a emplazar en el interior del establecimiento.

6.4.3.-Descripción de las instalaciones

6.4.3.1.-Acometida

La acometida será de Polietileno reticulado y tendrá sección suficiente para garantizar el servicio de agua a los núcleos de consumo previstos en el desarrollo de la actividad con un caudal y presión adecuados.

Dispondrá de una llave de registro, situada en la vía pública, junto a la edificación, y estará alojada en una arqueta con tapa identificable, siendo su fondo permeable.

6.4.3.2.-Contador

La cámara del contador general, al cual llegará la acometida, deberá disponer, en este orden: llave de corte general, filtro de instalación general, contador, llave, grifo o racor de prueba, válvula antirretorno y llave de salida. Estos elementos deberán tener las siguientes características:

- Dentro de la propiedad, la instalación contará con otra llave de corte de las mismas características que la llave de corte del exterior. Esta llave servirá para interrumpir el suministro al edificio y estará ubicada en el armario del contador.
- Tras la llave de corte general justo antes del contador deberá instalarse un filtro capaz de retener los residuos del agua que puedan dar lugar a corrosiones o degradación en las tuberías de la instalación. Este filtro será de tipo Y con un umbral de filtrado entre 25 y 50 μ m, malla de acero inoxidable, baño de plata (para evitar la formación de bacterias) y autolimpiable. El filtro estará situado en el armario del contador y colocado de forma que permita realizar adecuadamente las operaciones de limpieza y mantenimiento sin necesidad de cortar el suministro.
- El contador, a instalar por la empresa suministradora de agua deberá de ser de diámetro DN50 con rosca de 2".
- La llave de prueba, instalada tras el contador, soportará la presión de la instalación. esta llave se pondrá en funcionamiento para tareas de mantenimiento y comprobación de la instalación manteniéndose cerrada durante el normal funcionamiento de la misma.
- La válvula antirretorno protege al conjunto general de posibles golpes de ariete generados por la instalación particular.
- La llave de salida será de tipo bola y de cierre manual.

6.4.3.3.-Depósitos

Se instalará un depósito para agua caliente sanitaria en el sótano. Este depósito calentará y almacenará el agua caliente obtenida mediante sistema eficiente. Para el llenado de este depósito se ha previsto una toma a la red de agua cuyo caudal mínimo será de 0,20 l/s.

6.4.3.4.-Instalación interior

La instalación interior será la definida en mediciones y planos, esta contará con un ramal principal al que se conectarán las diferentes derivaciones. Tras el conjunto general y antes de la entrada al ramal principal existirá un grupo de sobrelevación que asegure la presión mínima de servicio.

Todos los tubos de agua fría se colocarán protegidos con forro anticondensación.

Solo existirá una toma en el establecimiento, está se realizará mediante tubería plástica de $\varnothing$ 20 mm. De este ramal principal partirán las diferentes derivaciones a cuartos húmedos.

Toda la instalación interior estará construida de forma que cumpla con la normativa de referencia, se pondrá especial atención a las prescripciones higienico-sanitarias definidas para el agua de consumo humano. Para ello la instalación interior de agua deberá:

- Garantizar la total estanqueidad y la correcta circulación del agua, evitando su estancamiento, así como disponer de suficientes puntos de purga para vaciar completamente la instalación, que estarán dimensionados para permitir la eliminación completa de los sedimentos.
- Disponer en el agua de aporte sistemas de filtración según la norma UNE-EN 13443-1, equipo de acondicionamiento del agua en el interior de los edificios -filtros mecánicos- parte 1: partículas de dimensiones comprendidas entre 80 μ m y 150 μ m-requisitos de funcionamiento, seguridad y ensayo.
- Facilitar la accesibilidad a los equipos para su inspección, limpieza, desinfección y toma de muestras.
- Utilizar materiales, en contacto con el agua de consumo humano, capaces de resistir una desinfección mediante elevadas concentraciones de cloro o de otros desinfectantes o por elevación de temperatura, evitando aquellos que favorezcan el crecimiento microbiano y la formación de biocapa en el interior de las tuberías.

El montante será de diámetro nominal DN40, y la derivación a cada zona será de tubería de DN32. Las conexiones se realizarán mediante juntas rápidas de unión mecánica por compresión definidas por DIN3387. La distribución interior de estos ramales en superficie sobre falso techo.

6.4.3.5.- Ramificaciones interiores

Las ramificaciones interiores estarán conectadas a las ramificaciones particulares de cada zona. Estos ramales discurrirán por los cuartos húmedos y distribuirán el agua a los diferentes aparatos. En la conexión de los ramales interiores con los particulares existirán válvulas de compuerta que permitan aislar cada una de las estancias del resto de la instalación. Estas válvulas se instalarán cercanas a la puerta de acceso de la estancia.

Dentro de los cuartos húmedos se ha previsto la distribución mediante sistema de tuberías y colectores a los diferentes aparatos. Las tuberías dentro de estas estancias será de diámetro nominal DN20. Las conexiones se realizarán mediante juntas rápidas de unión mecánica por compresión definidas por DIN3387. La distribución interior de estos ramales se hará, en la medida de lo posible, empotrada en pared.

Las tuberías a instalar deberán mantener la temperatura del agua en el circuito de agua fría lo más baja posible procurando, donde las condiciones climatológicas lo permitan, una temperatura inferior a 20 °C, para lo cual las tuberías estarán suficientemente alejadas de las de agua caliente o en su defecto aisladas térmicamente.

Las conducciones y tubos para suministro de agua a los distintos módulos estarán constituidos por materiales aptos para el consumo humano. Para el suministro de agua a los receptores que componen cada módulo se utilizarán conducciones y tubos constituidos por polietileno y/o polietileno reticulado, cumpliendo la norma UNE-EN 12201:2003 y UNE EN ISO 15875:2004. Encontrándose perfectamente terminados y limpios, sin grietas, manchas, etc., ni cualquier otro defecto de superficie. Todos los tubos de agua fría se colocarán protegidos con forro anticondensación.

6.4.3.6.-Derivaciones a aparatos.

Las derivaciones a los diferentes aparatos conectados a la red se ejecutarán mediante tubería DN13 según DIN2440. Dichas tuberías se conectarán a los colectores de las ramificaciones interiores de cada cuarto húmedo. Las tuberías se instalarán empotradas en pared hasta la llegada a la válvula de toma con el aparato.

Todas las derivaciones a aparatos contarán con una válvula de cierre manual que permita el corte del suministro a ese aparato para poder realizar las operaciones de sustitución en caso de ser necesarias.

6.4.3.7.-Válvulas

Puesto que la presión total de la instalación no sobrepasará en ningún punto los 500 kPa no será necesaria la instalación de válvulas reductoras de presión.

Todas las válvulas instaladas deberán soportar una presión mínima de 10 bar, estarán construidas de una sola pieza y serán de materiales plásticos. Las válvulas se instalarán mediante rosca de diámetro acorde a la tubería en la que se coloquen.

6.4.3.8.-Protección contra retornos

Como protección contra retornos se resuelve instalar válvulas de retención en los montantes. Estas válvulas dispondrán además de grifos de vaciado.

6.4.4.-Instalación de saneamiento

Se utilizarán canalizaciones de PVC tipo Terrain o similar siendo perceptivo que posean control de presión y resistencia a la temperatura de hasta 80°C, las pendientes no serán menores del 2%, para colectores enterrados, y 1% para los colgados.

Los colectores que unen las distintas columnas y conducen las aguas al exterior del local serán de PVC de las mismas características.

El diámetro de los colectores se ajustará al caudal máximo instantáneo a transportar.

El tubo de PVC de la red de saneamiento horizontal reposará sobre una solera de 10 cm de hormigón. Los cierres hidráulicos, para evitar el paso de olores, se realizará mediante sifones individuales en cada aparato con un diámetro igual a la tubería que acometen.

Las tuberías de desagüe de residuales y fecales serán de PVC de diámetros adecuados y se instalarán colocadas verticales hasta conexión con el colector principal del local, cumplirán la Norma UNE 53.114.R.

Todos los aparatos sanitarios dispondrán en su desagüe de un sifón con tapón roscado.

Los colectores del edificio desaguarán a la red de alcantarillado público la acometida general de saneamiento.

El tubo de PVC de la red de saneamiento horizontal reposará se encontrará colgado del forjado.

6.4.4.1.-Características sistema de evacuación de aguas pluviales

Se colocará un sistema de evacuación de aguas pluviales de la cubierta. Para ello se dispondrá de canalones y sumideros en cantidad suficiente para asegurar la correcta evacuación del agua de la cubierta.

Este sistema contará con varios sumideros repartidos por la cubierta que conectarán con única bajante de aguas pluviales. Este agua se conectará a la red de saneamiento.

6.4.4.2 Configuración del sistema de evacuación de aguas residuales

La instalación interior se efectuará enterrada.

6.4.4.2.1. Elementos de la instalación de saneamiento

La instalación interior será la definida en mediciones y planos, esta contará con colectores particulares provenientes de los cuartos húmedos conectados a los colectores generales.

Toda la instalación interior estará construida de forma que cumpla con la normativa de referencia, se pondrá especial atención a las prescripciones higiénico-sanitarias que le sean de aplicación.

Cierres hidráulicos

Los cierres hidráulicos, para evitar el paso de olores, se realizará mediante sifones individuales en cada aparato con un diámetro igual a la tubería que acometen.

Ramales colectores

Los ramales colectores serán aquellos que se instalen en los cuartos húmedos y que conecten los diferentes aparatos a los colectores principales.

Las dimensiones de estos se calculan en función del número de unidades de desagüe conectadas, no pudiendo ser menor al diámetro de alguno de los aparatos que acometen.

Para todo cuarto húmedo en el cual se conecte los inodoros a los ramales colectores estos deberán ser de diámetro 110mm, como mínimo. Para aquellos, a los cuales no acometan inodoros, los diámetros podrán ser menores.

En este caso las dimensiones de los diámetros interiores de la instalación que difieren de los 110 mm marcados para inodoros quedan descritas en la documentación gráfica.

Los ramales colectores que se encuentren descolgados tendrán una inclinación mínima de 1% para diámetros de 110mm y de 2% para diámetros menores.

Colectores

Se utilizarán canalizaciones de PVC tipo Terrain o similar de diámetro 125mm. siendo perceptivo que posean control de presión y resistencia a la temperatura de hasta 80°C.

Los colectores que unen los distintos ramales y conducen las aguas serán de PVC de las mismas características.

El diámetro de los colectores se ajustará al caudal máximo instantáneo a transportar, diseñándose a partir de los elementos instalados.

Los colectores descolgados se instalarán con una pendiente mínima de un 1% y no deberán acometer en un mismo punto más de dos colectores. Deberá disponerse de registros cada 15 m. de canalización. Estos registros deberán estar constituidos mediante piezas especiales.

Sistema de ventilación

Deberá realizarse el sistema de ventilación primaria para la red de saneamiento, para ello se prolongará la bajante de aguas de la cubierta en 1,30 metros por encima de la limahoya de la unión de cubiertas, en la zona que quede alejada más de 6 metros de cualquier otra edificación y de las tomas de ventilación y climatización.

Características de los vertidos

Se distinguen en la actividad dos tipos de vertidos: los pluviales y los sanitarios.

Las características de cada vertido se definen como:

Pluviales: aguas de lluvia, con partículas en suspensión de tierra, polvo, etc que no presentan peligro para la actividad humana ni generarían obstrucciones en la instalación de saneamiento, que pueden ser vertidas directamente a la red de alcantarillado municipal sin necesidad de recibir un tratamiento específico.

Saneamiento: aguas residuales de tipo urbana, debidas a la actividad humana, como son las generadas por los sanitarios, los lavabos, los fregaderos y las tomas de agua en el segundo sótano. Esta agua puede contener residuos orgánicos y en algunos casos residuos debidos a la limpieza de los locales, en todo caso las concentraciones de estos residuos no incumplirán lo establecido por el Ayuntamiento de Valencia. Estas aguas pueden ser vertidas directamente a la red municipal de alcantarillado sin recibir tratamiento específico.

6.4.5.-Instalacion de impulsión de aguas residuales

Existen dos vertidos de agua, uno de ellos serán los procedentes de las aguas pluviales de cubierta que se recogerán y se verterán mediante el colector horizontal/vertical a la calle, recogiendo el otro los vertidos procedentes del cuarto de limpieza y la zona de instalaciones ubicada en el segundo sótano y los aseos de la planta baja.

Para el vertido de aguas que pudieran darse en caso de un vertido de agua accidental por rotura de tuberías, filtraciones u otras causas, se instalará una bomba de achique en la planta -2, que asegure la extracción del vertido en su caso.

6.4.6.-Red contra incendios

El establecimiento no requiere red de aguas contra incendio, ya que la superficie es menor de 2.000 m².

6.4.6.1.-Sistema de abastecimiento de agua contra incendios

El establecimiento no requiere sistema de abastecimiento de agua contra incendios.

6.4.6.2.-Sistema de impulsión de agua contra incendios

El establecimiento no requiere sistema de impulsión de agua contra incendios.

6.4.6.3.-Red de distribución de agua contra incendios

El establecimiento no requiere red de distribución de agua contra incendios.

MC. 6.5 Instalación de climatización y ventilación

6.5.1 Objeto

El presente apartado tiene por finalidad especificar las características técnicas de la instalación de ventilación y climatización de un edificio de uso administrativo.

La instalación descrita a continuación, se ajustará a la siguiente normativa:

- Real Decreto 1027/07 de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, publicado en el BOE número 207 del miércoles 29 8 2.007.
- Código técnico de la edificación, Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo; documento básico de ahorro energético CTE-DB-HE, en aquello que le corresponda.

Esta instalación será objeto de legalización ante los servicios territoriales de Industria de la provincia de Valencia. En dicho proyecto se realizará una descripción más detallada, así como se incluirán los cálculos realizados para la obtención de los diferentes elementos.

El desarrollo completo del sistema de climatización y ventilación, queda recogido en el anejo correspondiente a "Proyecto específico de climatización y ventilación".

6.5.2 Condiciones interiores de cálculo

La estimación de la demanda de refrigeración / calefacción de las distintas zonas, se ha realizado basándose en la información facilitada y de acuerdo con las siguientes hipótesis:
Condiciones climatológicas

INVIERNO: Para zonas de uso se mantendrá una temperatura interior entre los 21°C/23°C.

VERANO: Para zonas de uso se mantendrá una temperatura interior entre los 23°C/25°C.

Ocupación: A efectos de ganancias de calor en verano, se ha considerado la ocupación calculado.

Ventilación: A efectos de la renovación de la calidad del aire interior, se ha contemplado en cálculo, una aportación de aire exterior de 45 m³/h por persona, lo que equivale a un nivel IDA-2 según normas de referencia. No obstante, como se recuperará hasta un 84% de la potencia térmica de este aire, no genera grandes modificaciones en las cargas térmicas del edificio.

Iluminación: Se ha considerado una iluminación media en las dependencias, a efectos de cálculo de 6,34 W/m² de tipo led en oficinas y 3,23 W/m² en almacenes y planta sótano.

Miscelánea: Se ha considerado una potencia media en las dependencias, por ordenador y puesto, a efectos de cálculo de 3 W/m².

6.5.3 Método de cálculo de la carga térmica

Este cálculo se desarrolla en el anexo correspondiente al PROYECTO ESPECÍFICO DE INSTALACIONES.

6.5.4.-Descripción detallada de la instalación térmica

Sistema elegido

Sistema elegido.

La instalación se realizará mediante equipos unitarios tipo SPLIT, CASSETTE y CONDUCTOS que se instalarán empotradas en falso techo o fijadas a paramentos, siendo compartida la unidad exterior por varias unidades interiores, que pueden estar o no en funcionamiento según la demanda del cliente. Por otra parte, al ser un sistema modular, podemos tener paradas las unidades que atiendan a zonas que estén menos ocupadas, o incluso, en un régimen más bajo de funcionamiento.

Las unidades exteriores del tipo caudal variable, van dotadas de dos compresores tipo rotativo, de una batería que actuará como evaporador o condensador según modo de operación, y de válvulas de expansión electrónicas.

Las unidades interiores consisten, básicamente, en un ventilador de gran eficiencia y bajo nivel sonoro y una batería que actuará como condensador o evaporador en función del modo frío o calor, y un control de temperatura electrónico dotado de display de cuarzo líquido, con funcionamiento en modo de calefacción o ventilación manual o automático, selección de temperatura desde el mando, aviso de averías y limpieza de filtro.

Igualmente, el factor de contaminación ambiental por ruido queda eliminado, ya que las máquinas previstas para la instalación son muy silenciosas, evitando el cansancio y estrés producidos por ruido muy comunes en las instalaciones de climatización convencionales.

Centrales de producción de frío y calor

Serán del tipo de inverter. Cada unidad exterior estará situada en la cubierta superior del edificio. Dichas unidades precisan de la correspondiente acometida eléctrica de fuerza debidamente protegida con interruptor diferencial y magnetotérmico.

La longitud máxima total de las líneas frigoríficas de las unidades exteriores a las correspondientes unidades interiores no será superior a 190 m y 50m de desnivel.

Además de esto, se respetarán las separaciones entre la máquina y los obstáculos más próximos, tanto para toma de aire de condensación/evaporación como para mantenimiento y servicio.

Aunque la instalación descrita es del tipo convencional y hace exclusivamente uso de energía eléctrica, su diseño ha sido efectuado de manera que si en un futuro se previera el apoyo mediante algún tipo de energía alternativa (geotérmica, solar térmica, etc.) tan solo habría que sustituir las actuales unidades exteriores Aire-Aire, sin necesidad de modificar el resto de la instalación.

Para esta instalación está prevista la implantación de 2 equipos exteriores.

El diseño se realiza mediante equipos VRV marca DAIKIN si bien serán admisibles cualquiera otros de similares características previa la comprobación de estas.

Tuberías del circuito frigorífico

Los circuitos frigoríficos de interconexión entre unidad exterior y sus correspondientes unidades interiores se realizarán mediante tubo de cobre frigorífico deshidratado y desoxidado para línea de líquido y de gas, así mismo para el equipo con recuperación de calor, también se instalará una tercera línea de recuperación. En cualquier caso se aislarán debidamente con coquilla tipo Armaflex o similar de espesor según calibre y normativa correspondiente.

Los recorridos de estas líneas comienzan en la cubierta y entraran en el edificio directamente al falso techo para su distribución a los diferentes equipos.

En este tramo de cubierta se recomienda proteger los circuitos de la intemperie con algún tipo de canaleta de chapa galvanizada.

Después del tramo en vertical por el patio se accederá a la planta y una vez en ésta y a través de los pasillos y falsos techos, se acometerá frigoríficamente las unidades interiores. Se procederá a la identificación de cada circuito cada 4 ó 5 m mediante etiqueta con el número correspondiente.

El sistema soporta tuberías de refrigerante con pequeño diámetro interior sobre una distancia de hasta 190 m, con una separación vertical de hasta 50 m entre la unidad exterior e interior, y una separación vertical de 15 m entre unidades interiores. Las juntas especiales utilizadas para este tipo de sistema también contribuyen de forma significativa a la sencillez de la instalación ya que sólo se necesitan dos tubos de refrigerante principales por sistema. Además, el concepto modular del sistema permite efectuar la instalación piso por piso, o incluso zona por zona, con pruebas y puesta de servicio por fases, lo que con una solución mediante un sistema centralizado sería inviable.

Conductos

Las redes de conductos se instalarán sobre falso techo y estarán realizadas mediante conducto rectangular de dimensiones suficientes para favorecer el correcto trasiego de aire sin producir ruidos y vibraciones molestas.

Cada red de conductos se adecuará a la unidad interior instalada y verterá a las distintas dependencias mediante rejillas lineal a instalar en falso techo o tabicas.

Selección de las unidades de tratamiento de aire

Para la ventilación de aire se prevé recuperadores de calor que expulsará el aire viciado al exterior, tomado éste a través de rejillas situadas en el falso techo junto con la correspondiente red de conductos.

Del mismo modo el aire nuevo se captará desde el exterior a través de rejillas tipo T.A.E. (Toma de Aire Exterior) y por medio una red de conductos lo llevará hasta cada una de las unidades interiores, donde se mezclará con aire de retorno para ser impulsado después, una vez calentado o enfriado en dicha unidad.

Deberá instalarse 3 equipo de recuperación de calor de 2.000 - 2.500 m³/h. De forma que se asegure el caudal mínimo exigido por la norma, descrito en el apartado III-CV.5.

Así mismo, y para complementar la ventilación del centro, se instalarán extractores individuales en los aseos, que aseguren la ventilación mínima de 45 m³/h por estancia.

Selección de unidades terminales

El aire acondicionado instalado será tipo SPLIT o CONDUCTOS interior, con bomba de calor, de diferentes potencias térmicas.

Como ya se describe en el apartado de ventilación, el local cumple con las características de aportación de caudal de aire exterior de forma que la calidad del aire en el mismo se puede clasificar como IDA-2 según UNE-EN 13779.

Es necesaria la instalación de equipos de recuperación de calor del aire de extracción, puesto que el régimen de funcionamiento de la instalación sobrepasa las dos mil horas de funcionamiento por año y el aire expulsado mediante medios mecánicos al exterior será mayor a 0,5 m³/s.

Se evitará en la medida de lo posible el funcionamiento de los equipos de climatización con las puertas del establecimiento abiertas.

En cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones Térmica I.T.E. 3.8.4 las puertas de acceso al local dispondrán de cierre automático.

El tipo de energía utilizado para la climatización del local es de carácter eléctrico, cumpliendo con los requisitos de eficiencia energética de los motores instalados.

El diseño de las unidades interiores a instalar se realiza mediante equipos VRV marca DAIKIN si bien serán admisibles cualquiera otros de similares características previa la comprobación de estas.

Descripción detallada de subsistemas de control

Todos los equipos, estarán controlados por su correspondiente Mando de Control Remoto desde donde se pueden realizar todas las operaciones posibles sobre el sistema (ON/OFF, variar punto de consigna, señal de alarma, velocidad Alta/Baja, etc.)

Seleccionar modo de funcionamiento por grupo de unidades interiores refrigeración, calefacción, ventilación, deshumectación.

Cambio de frío calor automático.

Ajuste de caudal de aire alto y bajo.

Ajuste de temperatura ambiente graduaciones de 1°C.

Temporización ON/OFF

Señal de filtros sucios

Modo de inspección prueba

Sistema de control centralizado manual

Pantallas de códigos de funcionamiento no correcto.

Dichos mandos son de superficie y se interconexionan con la unidad mediante una manguera eléctrica de 2 x 1 mm² sin apantallar.

6.5.5.-Ventilación

Para la adecuada renovación del aire de los aseos se ha previsto ventilación mediante extractores de 90 m³/h individuales. El accionamiento eléctrico de los mismos, se realizará de manera combinada con el encendido de la iluminación. La extracción se realizará directamente a cubierta.

Para la adecuada ventilación del aire la zona de trabajo se ha tomado el método de cálculo indirecto de caudal de aire exterior por persona, para una actividad administrativa en la cual la calidad del aire debe ser, al menos, IDA-2, con una ocupación del 100% dla ocupación, es decir 198 personas, una baja emisión de contaminantes y considerando que no se puede fumar en el interior del local. Se obtiene de esta manera un caudal exterior de 8.910 m³/h que se lograrán mediante la instalación de sistema de climatización de tipo roof-toop con toma de aire exterior, que junto al resto de elementos de ventilación, asegurará un nivel de renovación de aire superior al calculado. Respecto a los vertidos de aire procedentes de la ventilación general de sala, está se realizará por la cubierta, que es donde queda instalado el equipo.

En el dimensionamiento de la ventilación, se ha tenido en cuenta los valores recomendados en el Reglamento Instalaciones Térmicas de Edificios (R.D. 1027/2007 de 20 de julio), que remite a la norma UNE-EN13779:2005 "ventilación de edificios no residenciales, requisitos de prestaciones de los sistemas de ventilación y acondicionamiento de recintos".

La temperatura del local, se mantendrá constante a (23°C en invierno y 25° en verano) durante la actividad, por lo que aplicando las fórmulas expuestas en la IT 1.1.4.1.3 del RITE obtenemos las siguientes velocidades:

$V = [0,13 - 0,16] \text{ m/s.}$

Los sistemas de ventilación y climatización asegurarán que la velocidad del aire en el interior del local se encuentra dentro de la horquilla calculada.

MC. 6.6 Sistemas de ventilación (no vinculados a las instalaciones térmicas)

No procede.

MC. 6.7 Suministro de combustible

Se propone únicamente energía eléctrica para todos los sistemas instalados en el edificio.

MC. 6.8 Instalaciones eléctricas y solar fotovoltaica

6.8.1 Objeto

La presente memoria tiene como finalidad, determinar las características técnicas y de seguridad de la instalación eléctrica en baja tensión, para el suministro de energía eléctrica en EDIFICIO DE OFICINAS. La instalación eléctrica se ajustará al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002, BOE 224, fecha 18 de

Septiembre de 2002). Así mismo en su redacción se tendrá en cuenta las normas particulares de la empresa suministradora.

6.8.2 Potencia prevista

La potencia prevista, en el normal desarrollo de la actividad, se determina aplicando los adecuados coeficientes de simultaneidad a la potencia total instalada.

UTILIZACIÓN	POT. INSTALADA	COEF. SIMULTANEIDAD	POT. PREVISTA
ALUMBRADO	10.273 W	0,90	9.245 W
FUERZA	67.806 W	0,75	50.855 W
CLIMA / VENTILACIÓN	23.200 W	0,80	18.560 W
TOTALES	101.279W		78.660 W

En aplicación de la ITC 10 PREVISIÓN DE CARGAS PARA SUMINISTROS EN BAJA TENSIÓN se calcula la potencia prevista como 100 W/m² en las zonas de oficina y 20 W/m² en el sótano donde se ubican almacenes y salas sin uso ventiladas. De esta forma la potencia obtenida según la ITC se cifra en:

95.800 W (que es la potencia aceptada por la compañía suministradora Iberdrola)

6.8.3 Potencia total máxima admisible

La potencia máxima admisible, viene determinada en este caso por el calibre del interruptor general de la derivación individual (150 A).

6.8.4 Suministro

La instalación dispondrá de suministro por medio de la distribuidora I.DE (grupo IBERDROLA). Por medio de acometida en baja tensión.

Así mismo se plantea una generación en régimen de autoconsumo de 6 KW instalados y un generador propio para el caso de fallo en el suministro convencional.

6.8.5 Uso del establecimiento

A efectos del Reglamento electrotécnico de baja tensión el edificio se clasifica como un local de reunión.

6.8.6 Cargas interiores

El CTE define una carga interior por equipos eléctricos de 15 W/m² no obstante por el tipo de actividad a realizar y los equipos a instalar se espera que esta carga no supere los 7,5 W/m².

6.8.7 Descripción de las instalaciones de enlace

6.8.7.1 Centro de transformación

El suministro de energía eléctrica se realizará en baja tensión por lo que no se considera.

6.8.7.2 Caja de protección y medida

El suministro de energía eléctrica se realizará a través de CPM propia, que se ubicará en fachada del edificio en Calle Flora número 4-C, reuniendo las características indicadas en la norma NI 76.50.01 de la compañía I-DE (Iberdrola), suministradora en la zona geográfica de implantación y estará preparada para absorber la potencia instalada en el edificio.

6.8.7.3 Equipo de medida

El equipo de medida estará alojado en CPM descrita en el apartado anterior y será capaz de alojar equipos para medida indirecta. Contendrá los elementos propios para la instalación.

6.8.7.4 Línea general de alimentación

No procede.

6.8.7.5 Derivación individual

La derivación individual que conectará la CPM con el CGBT estará constituida, de acuerdo con la instrucción ITC-BT 15, por una línea de cinco conductores (3F + N + P) de cobre (Tipo RZ1-K (AS), UNE 21123) de 120 mm² para las fases y para el neutro y 70 mm² el conductor de protección, con una longitud total de 24 metros.

El trazado completo de la línea se realizará por zonas del propio edificio.

El sistema de canalización consistirá en conductores aislados sobre bandeja portacables, de dimensiones 100 x 65 mm, según UNE-EN 61537 y lo dispuesto en la ITC-BT-20.

6.8.8 Descripción de la instalación

6.8.8.1 Clasificación

Los locales de la presente actividad se encuentran clasificados en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión como:

- LOCALES DE PUBLICA CONCURRENCIA (ITC-BT-28)
- INSTALACIÓN GENERADORA DE BAJA TENSIÓN (ITC-BT-40)

Por local de trabajo tipo 2, locales de pública concurrencia tipo oficinas con presencia de público.

Por lo que sus instalaciones eléctricas se ajustarán a las prescripciones particulares de dicha instrucción según su clasificación.

El resto de instalaciones, al no hallarse clasificados como locales con riesgo especial, se realizarán siguiendo las directrices generales del R.E.B.T.

6.8.8.2 Características de instalación realizada en zonas clasificadas

6.8.8.2.1 Características generales

Las instalaciones interiores cumplen las condiciones de carácter general que a continuación se señalan.

El cuadro general de distribución está colocado en un punto próximo de la derivación individual.

Del citado cuadro general salen las líneas que alimentan directamente los aparatos receptores o bien las líneas generales de distribución a las que se conectan mediante cuadros secundarios de distribución los distintos circuitos alimentadores.

Los aparatos receptores que consuman más de 16 A estarán conectados, mediante una línea de uso exclusivo, directamente desde el cuadro general o desde los secundarios.

El cuadro general de distribución e, igualmente, los cuadros secundarios, están emplazados en locales a los que no tenga acceso el público, o dotados en su defecto de sistemas de cierre y bloqueo, y separados de las zonas en las que exista un peligro acusado de incendio o de pánico.

En el cuadro general de distribución o en los secundarios se dispone dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución, y las de alimentación directa a receptores.

En las instalaciones para alumbrado de locales o donde se reúna público, el número de líneas secundarias y su disposición en relación con el total de lámparas conectadas es tal que el corte de corriente en una cualquiera de ellas no afecta a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas en los locales o dependencias que se iluminan alimentadas por dichas líneas.

6.8.8.2.2 Canalizaciones

En la instalación, objeto de este proyecto, concurren los tipos de canalizaciones de características definidas a continuación.

- Conducciones de tubo de PVC rígido del tipo no propagador de la llama con baja emisión de humos y fabricados de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, de diámetros adecuados acorde con lo indicado en la ITC-BT-21.
- Conducciones mediante canaleta con grado de protección IP 40 o superior clasificada como "canales con tapas de acceso que solo pueden abrirse con herramientas" y de características similares a los cables "no propagadores de llama" como indica la norma UNE-EN 50085-1.
- Conducciones empotradas o enterradas, realizadas con tubo flexible corrugado normal y de doble capa (grado de protección 7) en los tramos que discurran por encima de techos

desmontables, en aseos y en otras zonas.

En la ejecución de todas las canalizaciones se tiene en cuenta lo indicado en las Instrucciones ITC-BT-20 y 21.

6.8.8.2.3 Líneas eléctricas

Los conductores empleados serán no propagadores de incendio con emisión de humos y opacidad reducida, de tipo H07Z1-K (AS) según UNE 211.002 para toda la instalación aislada bajo tubo o bajo canal protectora y RZ1-K (AS) 0.6/1kV según UNE 21.123, cuando discurren sobre bandeja porta cables.

Los conductores de protección serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos.

En la ejecución se tendrá en cuenta el siguiente código de colores:

- Conductor de neutro Azul.
- Conductor de fase Negro, marrón o gris.
- Conductor de protección Verde-amarillo listado.

En aseos, las instalaciones dentro de los volúmenes 0, 1 y 2, se ajustarán a lo definido en la ITC-BT-27.

6.8.8.2.4 Luminarias

El número y tipo de luminarias proyectadas se ha determinado teniendo en cuenta el nivel lumínico exigido en las distintas dependencias siguiendo las recomendaciones relativas al alumbrado de edificios, oficinas, almacenes, etc., según la norma DIN 5035.

En aseos, no se instalará ninguna luminaria dentro de los volúmenes 0, 1 y 2, indicados en la ITC-BT-27.

En el apartado correspondiente de cálculo y en documentación gráfica se especifica el número y tipo de todas las luminarias que componen la instalación.

6.8.8.2.5 Tomas de corriente

Las tomas de corriente e interruptores se instalarán en montaje superficial o empotrado en función de la dependencia en que estén instalados. Serán, del tipo definido en el apartado 2.10 de la ITC-BT-19.

La conexión de la maquinaria se realizará directamente con línea independiente o bien a través de cuadros secundarios con protección magnetotérmica adecuada.

Las tomas de corriente que alimentan a termos eléctricos estarán asociadas a un interruptor de corte bipolar.

En aseos, no se instalará ninguna toma de corriente dentro de los volúmenes 0, 1 y 2, definidos en la ITC-BT-27.

6.8.8.3 Cuadro general de distribución, características y composición

Ubicado en el interior del edificio, según se refleja en la documentación gráfica, el cuadro general albergará los elementos de maniobra mando y protección de los circuitos a subcuadros y a receptores tanto de la instalación de alumbrado como de fuerza motriz, estando convenientemente separados los elementos de cada servicio.

Estará fabricado con material aislante autoextinguible a 960°C con grado de protección IP-437 mínimo, con cerradura.

Los aparatos receptores que consuman más de 16 A estarán conectados directamente desde el cuadro general o desde los secundarios.

La relación de circuitos, junto con los mecanismos de mando, maniobra y protección se definen en el proyecto específico y en los esquemas unifilares de la documentación gráfica.

6.8.8.4 Cuadros secundarios y composición

Existirán cinco cuadros secundarios, dos de ellos estarán ubicado en la sala técnica de electricidad, otros tres estarán ubicados en cada una de las plantas, uno más será el propio del aire acondicionado y la ventilación, y el último será para el ascensor. Cada cuadro secundario alberga los elementos de maniobra, mando y protección de los circuitos.

Estarán fabricados con material aislante autoextinguible a 960°C con grado de protección IP-437 mínimo, con puerta transparente y cerradura.

La relación de circuitos, junto con los mecanismos de mando, maniobra y protección se definen en el proyecto específico y en los esquemas unifilares de la documentación gráfica.

6.8.8.5 Cuadros auxiliares y composición

Existirán dos cuadros auxiliares, los dos estarán ubicados en la planta de terraza y serán los cuadros auxiliares destinados al campo solar y al generador. Cada cuadro secundario alberga los elementos de maniobra, mando y protección de los circuitos.

Estarán fabricados con material aislante autoextinguible a 960°C con grado de protección IP-437 mínimo, con puerta transparente y cerradura.

La relación de circuitos, junto con los mecanismos de mando, maniobra y protección se definen en el proyecto específico y en los esquemas unifilares de la documentación gráfica.

6.8.9 Protecciones en líneas generales y derivadas

Sobrecargas

Los interruptores magnetotérmicos, en cuanto a su calibre, se han seleccionado con una In inferior a 0.76 Iz, siendo Iz la intensidad máxima admisible del conductor del circuito que protegen.

Cortocircuitos

La protección contra cortocircuitos se realizará mediante el empleo de Interruptores automáticos magnetotérmicos con un poder de corte superior a la máxima corriente de cortocircuito que pueda circular por la línea.

Contactos Indirectos

La protección contra contactos indirectos se realizará por medio de la puesta a tierra de todas las masas metálicas no sometidas a tensión, y la utilización de interruptores diferenciales.

6.8.10 Instalación eléctrica por dependencias

6.8.10.1 Zona sótano

La instalación se realizará con conductores unipolares (H07Z1-K (AS)) distribuidos por suelo sobre bandeja portacables metálica y manguera RZ1-K(AS).

La iluminación se resolverá con luminarias led empotradas definidas en proyecto de iluminación.

El alumbrado de seguridad, que comprende el de evacuación y de ambiente o antipánico, se resolverá con la instalación de equipos autónomos en salidas y puntos de ubicación de equipos de extinción de incendios, de forma que durante 1 hora se aseguren los siguientes valores de iluminación:
1.0 Lux en el eje de paso principal.

5.0 Lux en los puntos donde se ubiquen equipos de extinción de incendios.

6.8.10.2 Zona de trabajo

La instalación se realizará con conductores unipolares (H07Z1-K (AS)) distribuidos por suelo sobre bandeja portacables metálica y manguera RZ1-K(AS).

La iluminación se resolverá con luminarias led empotradas tipo downlight de 6,5w y 51w, además de luminarias empotradas led tipo downlight de 6,3 w,10w,20w y 21w,y tira led de 14,4 w/m, distribuidas según planos.

El alumbrado de seguridad, que comprende el de evacuación y de ambiente o antipánico, se resolverá con la instalación de equipos autónomos en salidas y puntos de ubicación de equipos de extinción de incendios, de forma que durante 1 hora se aseguren los siguientes valores de iluminación:
1.0 Lux en el eje de paso principal.

5.0 Lux en los puntos donde se ubiquen equipos de extinción de incendios.

6.8.10.3 Zona de espera, pasillos y escaleras

La instalación se realizará con conductores unipolares (H07Z1-K (AS)) distribuidos por suelo sobre bandeja portacables metálica y manguera RZ1-K(AS).

La iluminación se resolverá con luminarias led empotradas tipo downlight de 6,5 w, además de luminarias empotradas led tipo downlight de 13w y 21w, y tira led de 14,4 w/también contará con luminarias en superficie de 39,5 w. Todas las luminarias estarán distribuidas según planos.

El alumbrado de seguridad, que comprende el de evacuación y de ambiente o antipánico, se resolverá con la instalación de equipos autónomos en salidas y puntos de ubicación de equipos de extinción de incendios, de forma que durante 1 hora se aseguren los siguientes valores de iluminación:

1.0 Lux en el eje de paso principal.

5.0 Lux en los puntos donde se ubiquen equipos de extinción de incendios.

6.8.10.4 Aseos y cuartos de ocupación nula

La instalación se realizará con conductores unipolares (H07Z1-K (AS)) distribuidos por suelo sobre bandeja portacables metálica y manguera RZ1-K(AS).

La iluminación se resolverá con luminarias led empotradas tipo downlight de 5W, distribuidas según planos.

El alumbrado de seguridad, que comprende el de evacuación y de ambiente o antipánico, se resolverá con la instalación de equipos autónomos en salidas y puntos de ubicación de equipos de extinción de incendios, de forma que durante 1 hora se aseguren los siguientes valores de iluminación:

1.0 Lux en el eje de paso principal.

5.0 Lux en los puntos donde se ubiquen equipos de extinción de incendios.

6.8.11 Suministros complementarios

Al ser la superficie útil del establecimiento de 1.286,13m² y su ocupación prevista, inferior a las 300 personas, no es preceptivo disponer de suministro de socorro según apartado 2.3 de ITC-BT-28.

Tampoco es preciso el dotar a la instalación de un suministro de reserva, al ser su superficie inferior a los 2.000 m².

Pese a no ser obligatoria la existencia de suministro complementario en esta instalación, se colocará un suministro complementario asimilable a un suministro de reserva, colocando un grupo electrógeno de 20 Kva. Este suministro complementario se colocará siguiendo las exigencias de trabajo del titular, ya que esta implica la imposibilidad de paro del trabajo.

6.8.12 Alumbrado de emergencia

Dada las características y ocupación de público del local, se dispone un alumbrado de emergencia y señalización.

6.8.12.1 Alumbrado de seguridad

La señalización de las puertas, pasillos y salidas del local de modo permanente se soluciona mediante la instalación de aparatos autónomos automáticos del tipo no permanente.

Para el alumbrado anti pánico, la solución provee una iluminación mínima de 0,5 lux desde nivel de suelo hasta 1 metro de altura en todo el recinto de pública concurrencia.

El alumbrado de evacuación proporciona un nivel de iluminación en el eje de los pasos principales de 1 Lux y de 5 en cuadros eléctricos y equipos de P.C.I. de utilización manual, en todos los casos con una autonomía mínima de una hora.

La instalación estará formada por circuitos monofásicos, con conductor de protección para puesta a tierra y protegidos por interruptores automáticos de 10 A.

6.8.12.2 Alumbrado de reemplazamiento

No es preceptiva la instalación de alumbrado de reemplazamiento.

6.8.13 Línea de puesta a tierra

La instalación de puesta a tierra se ha proyectado siguiendo los parámetros indicados en la ITC-BT-18 que se calcula y diseña en otros apartados.

La puesta a tierra constará de 25 electrodos de acero recubierto de cobre de Ø 14 mm. y 2 m. de longitud y una línea de tierra formada por un conductor de cobre desnudo de 35 mm² de sección. La tierra se distribuye formando una red alrededor del edificio.

Para evitar la perforación de la lámina de impermeabilización, se procederá a realizar doble puesta a tierra, una inferior a la losa en la cual se conectará las picas de puesta a tierra y una integrada en la

losa (por encima de la lámina de impermeabilización) que conectará con las armaduras de la losa de cimentación y el arranque de los pilares metálicos del edificio. La conexión entre ambas tierras se realizará por el muro del sótano al menos en 4 puntos diferentes.

Los conductores de protección serán los indicados en la ITC-BT 18 apartado 3.4 y se instalarán poniendo a tierra todas las masas metálicas no sometidas normalmente a tensión de los receptores; la cubierta es de color amarillo-verde listada.

6.8.14 Red de equipotencialidad

Dadas las características de la instalación se establecen conexiones equipotenciales en todas las partes metálicas accesibles de equipos e instalaciones dentro de los aseos de esta actividad, tal y como se define en el apartado 2.2 de la ITC-BT-27, así como en las bandejas portacables según ITC-BT-20.

6.8.15 Instalaciones con fines especiales

No se considera el estudio de instalaciones con fines especiales según lo expuesto en las ITC-BT 31 a 35.

6.8.16 Instalación de autoconsumo

6.8.16.1 Generador fotovoltaico / campo solar

Como principio general se ha de asegurar, como mínimo, un grado de protección mínimo de IP 65 y un grado de aislamiento eléctrico de tipo básico clase I, en lo que afecta tanto a equipos (módulos e inversores), como a materiales (conductores, cajas y armarios de conexión), exceptuando el cableado de continua, que será de doble aislamiento de clase 2.

La instalación incorporará todos los elementos y características necesarios para garantizar en todo momento la calidad del suministro eléctrico.

El funcionamiento de las instalaciones fotovoltaicas no deberá provocar en la red averías, disminuciones de las condiciones de seguridad ni alteraciones superiores a las admitidas por la normativa que resulte aplicable.

Asimismo, el funcionamiento de estas instalaciones no podrá dar origen a condiciones peligrosas de trabajo para el personal de mantenimiento y explotación de la red de distribución.

Los materiales situados en intemperie se protegerán contra los agentes ambientales, en particular contra el efecto de la radiación solar y contra la humedad.

Se incluirán todos los elementos necesarios de seguridad y protecciones propias de las personas y de la instalación fotovoltaica, asegurando la protección frente a contactos directos e indirectos, cortocircuitos y sobrecargas, así como otros elementos y protecciones que resulten de la aplicación de la legislación vigente.

Por motivos de seguridad y operación de los equipos, los indicadores, etiquetas, etc. de los mismos estarán en alguna de las lenguas españolas oficiales de la Comunidad Autónoma en la que se realice la instalación.

MC. 6.9 Instalaciones de iluminación

Se recoge en el desarrollo del HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.

MC. 6.10 Telecomunicaciones y audiovisuales

Desarrollo en proyecto específico anexo.

MC. 6.11 Equipamiento

No procede en el proyecto de ejecución de referencia.

MC 7. ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS Y DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

El objetivo respecto a la eficiencia energética es lograr un edificio de consumo de energía casi nulo (NZEB), es decir, un edificio con un alto nivel de eficiencia energética que permita disminuir al mínimo la factura energética durante su vida útil mientras que proporciona una alta calidad ambiental interior (térmica y del aire), mejorando lo exigido por el Código Técnico de la Edificación.

Con este objetivo, el diseño del edificio ha seguido estrategias bioclimáticas y de eficiencia energética desde su fase inicial. Estas estrategias atienden al clima y las condiciones del entorno del edificio. En concreto, el clima de Valencia (zonificación climática B3), influenciado por la cercanía del mar, tiene inviernos suaves y veranos calurosos. La humedad es alta durante todo el año y las precipitaciones escasas y concentradas especialmente en septiembre-octubre. Destaca la gran cantidad de días soleados y la alta radiación solar. Los vientos dominantes en invierno son de componente oeste y en verano este. La parcela donde se sitúa el edificio es exenta y recibe pocas sombras arrojadas de su entorno. La fachada más expuesta es la este. Cuenta con una medianera en parte de la fachada sur, aunque no hay ningún edificio colindante construido. El edificio tiene un eje este-oeste y se abre a las cuatro orientaciones.

Respecto al uso de oficinas al que va a ser destinado el edificio, cabe destacar que el edificio cuenta con una alta carga interna durante todo el año debida a la iluminación, los equipos instalados y la ocupación.

Para lograr un edificio energéticamente eficiente se han primado las estrategias pasivas ya que con un coste muy bajo o nulo consiguen disminuir la demanda energética del edificio. Estas estrategias se han validado mediante simulaciones energéticas dinámicas con el motor de cálculo *EnergyPlus*. La primera conclusión del estudio energético llevado a cabo es que las estrategias de eficiencia energética deben ir enfocadas principalmente a la disminución de la demanda de refrigeración debido al uso del edificio con alta carga interna y a las condiciones exteriores (inviernos suaves, veranos calurosos y alta radiación solar todo el año).

La siguiente tabla muestra los valores considerados para la carga interna del edificio. Estos se han ajustado al uso estimado del edificio para ajustar dentro de lo posible la simulación energética a la realidad ya que las cargas internas tienen un gran impacto en la demanda energética del edificio.

Tipo de recinto	Iluminación (W/m2)	Equipamiento interno (W/m2)	Personas	
			Nivel actividad (W/persona)	Ocupación (m2/persona)
Oficina	6.45	15	130	10
Distribuidor	6.45	-	115	20
Sala polivalente	6.45	4	130	20
Vestíbulo	6.45	-	95	20
Almacén	4.62	-	-	-
Aseos	5.00	-	95	1

En cuanto a las consignas de calefacción y refrigeración, los horarios y la tasa de ventilación se ha considerado el Uso No Residencial con Alta carga interna, indicado en el Apéndice C del DBHE.

A continuación, se explican las estrategias basadas en el estudio energético llevado a cabo y que han sido implantadas en el diseño del edificio:

MC. 7.1 Elementos opacos: Envoltente de baja transmitancia térmica

La envoltente térmica del edificio, formada por las fachadas, cubiertas, soleras y muros contra terreno, protege al edificio de las condiciones externas. Se ha diseñado una envoltente de baja transmitancia térmica atendiendo tanto a las condiciones de verano como de invierno:

Elemento	Aislamiento
----------	-------------

	Transmitancia térmica U (W/m²K)	Tipo	Espesor (cm)	Conductividad térmica λ (W/m K)
Solera	0,27	-	0	0
Muro sótano	0.69	-	0	0
Fachada	0.27	MW Lana Mineral	10	0.035
Fachada Cubierta	0.30	MW Lana Mineral	10	0.035
Cubierta pavimentada	0.21	XPS	15	0.036
Cubierta escaleras	0.22	MW + XPS	12+4	0.036
Forjado entre pisos aislado	0.49	MW Lana Mineral	5	0.036
Partición sótano aislado	0.30	MW Lana Mineral	10	0.036
Partición patinillos	0.61	MW Lana Mineral	4	0.036

El sótano del edificio posee parte de su programa dentro de la envolvente térmica del edificio ya que está climatizado (distribuidor, salas sin uso y dos almacenes). El resto del sótano no forma parte de la envolvente térmica del edificio. Las particiones verticales y horizontales que separan las estancias climatizadas de las no climatizadas son parte de la envolvente térmica y se aíslan para evitar la transmisión de calor a través de los mismos. Los patinillos de instalaciones también se consideran envolvente térmica y se aíslan de la zona climatizada. En la tabla están representados por los elementos: forjado entre pisos aislado, partición sótano aislado y partición patinillos. Cabe señalar que los elementos en contacto con el terreno (solera y muro de sótano) no poseen aislamiento térmico ya que los resultados del estudio energético señalan que, al no contar con aislamiento térmico, estos elementos actúan como focos fríos del edificio permitiendo disminuir la demanda de refrigeración y proporcionan mejores resultados.

MC. 7.2 Elementos translúcidos: Ventanas de altas prestaciones

Los huecos son los elementos más débiles de la envolvente térmica. El estudio energético ha permitido ajustar el porcentaje de huecos en la fachada para lograr una buena iluminación natural y un buen comportamiento energético. Las conclusiones de la simulación energética son que los vidrios deben ser de control solar y baja transmitancia térmica en todas las orientaciones. Por ello se elige un vidrio con una transmitancia térmica de 1 W/m²K y un factor solar de 0.27. La transmisión luminosa de los vidrios seleccionados es del 58%. Este último parámetro es importante para asegurar una correcta iluminación natural interior. Teniendo en cuenta los marcos de aluminio con rotura de puente térmico, la transmitancia térmica de las ventanas es de 1.18-1.23 W/m²K en función del tamaño de la ventana.

MC. 7.3 Hermeticidad al aire

Las infiltraciones de aire no controladas generan grandes pérdidas o ganancias térmicas indeseadas que aumentan el consumo de energía. Para evitarlo, se instala una línea de estanqueidad al aire continua por el interior del edificio que evita el paso del aire, pero permite el paso del vapor de agua.

En los elementos horizontales de la envolvente, la línea de estanqueidad al aire está formada por el propio hormigón de cubierta y de la losa de planta sótano. En las fachadas, la línea de estanqueidad al aire se forma mediante un enlucido de yeso de 2cm continuo en toda la superficie de fachada.

MC. 7.4 Disminución de puentes térmicos

El diseño constructivo del edificio minimiza los puentes térmicos. El aislamiento térmico tanto en cubierta como en fachada se coloca por el exterior y es continuo y las carpinterías se colocan en la línea del aislamiento para facilitar la ejecución continua de este elemento.

Entre el muro de sótano y el arranque de la fachada, aislamiento térmico hasta un metro por debajo del acabado de la calle para evitar el puente térmico.

MC. 7.5 Ventilación

La ventilación natural es una de las estrategias clave para evitar el sobrecalentamiento interior y reducir la humedad del ambiente. Para ello, se diseña un atrio central coincidiendo con las escaleras principales que recorre en vertical el edificio comunicando todos sus espacios. Este atrio se abre en cubierta mediante lucernarios y exutorios para permitir la óptima disipación del calor (el aire caliente tiende a subir por su baja densidad). Para evitar que entre aire exterior sin filtrar al edificio, esta ventilación natural se llevará a cabo durante los periodos en los que no haya ocupación en el edificio y ejerciendo una sobre presión en el edificio a través del sistema de ventilación. El aire de entrada se introducirá en el edificio a través del sistema de ventilación con una sobre presión y el aire de salida se extraerá por los huecos del lucernario del atrio, lo que permitirá la correcta ventilación de todos los espacios.

La ventilación mecánica del edificio cuenta con un by-pass que permite hacer free-cooling (enfriamiento gratuito) cuando las condiciones exteriores son beneficiosas (la temperatura exterior es inferior a la interior).

MC. 7.6 Inercia térmica

El edificio cuenta con elementos de alta inercia térmica como los forjados terminados con elementos cerámicos, particiones de ladrillo cerámico y núcleo de ascensor y aseos de muro de hormigón. Estos elementos inerciales permiten captar y almacenar el calor durante el día, lo que elimina parte del calor diurno. Por la noche, gracias a la ventilación, el calor cedido es disipado y la estructura del edificio se refresca, lo que permite comenzar un nuevo ciclo al día siguiente.

MC. 7.7 Conclusiones

Las estrategias de bioclimatismo y eficiencia energética explicadas han permitido minimizar la demanda energética del edificio, mejorando en gran medida lo exigido por el CTE DBHE. El porcentaje de ahorro de la demanda energética respecto al edificio de referencia es del 47.9% (considerando el 100% de la demanda de calefacción y el 70% de la de refrigeración). La exigencia del CTE es que este porcentaje sea del 0% ya que se trata de un edificio de Muy alta cara interna (densidad de las fuentes internas de 12.41 W/m²), por lo que las medidas implantadas han permitido mejorar considerablemente lo exigido por la normativa actual. Si se analizan por separado las demandas de calefacción y refrigeración, éstas se mejoran en un 96% y en un 32%, respectivamente.

Demanda con 0,8 ren/h	Edificio Objeto	Edificio Referencia	Mejora
Demanda Calefacción (kWh/m ² año)	0.42	10.8	96.1%
Demanda Refrigeración (kWh/m ² año)	32.04	47.22	32.15 %

En el certificado energético de la presente memoria se detalla toda la información del cálculo de la demanda energética.


LECOC ARQUITECTURA, S.L.P.
C.I.F. B-98932585

Valencia, abril 2025
Lecoc Arquitectura, S.L.P.

MCTE. CUMPLIMIENTO DEL CTE

Artículo 1. Objeto

1. El Código Técnico de la Edificación, en adelante CTE, es el marco normativo por el que se regulan las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, en desarrollo de lo previsto en la disposición final segunda de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, en adelante LOE.
2. El CTE establece dichas exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de "seguridad estructural", "seguridad en caso de incendio", "seguridad de utilización y accesibilidad", "higiene, salud y protección del medio ambiente", "protección contra el ruido" y "ahorro de energía y aislamiento térmico", establecidos en el artículo 3 de la LOE, y proporciona procedimientos que permiten acreditar su cumplimiento con suficientes garantías técnicas.
3. Los requisitos básicos relativos a la "funcionalidad" y los aspectos funcionales de los elementos constructivos se regirán por su normativa específica, salvo los vinculados a la accesibilidad de personas con movilidad o comunicación reducida, que se desarrollarán en el CTE.
4. Las exigencias básicas deben cumplirse, de la forma que reglamentariamente se establezca, en el proyecto, la construcción, el mantenimiento, la conservación y el uso de los edificios y sus instalaciones, así como en las intervenciones en los edificios existentes.

Artículo 2. Ámbito de aplicación

1. El CTE será de aplicación, en los términos establecidos en la LOE y con las limitaciones que en el mismo se determinan, a las edificaciones públicas y privadas cuyos proyectos precisen disponer de la correspondiente licencia o autorización legalmente exigible.
2. El CTE se aplicará a las obras de edificación de nueva construcción, excepto a aquellas construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva, que no tengan carácter residencial o público, ya sea de forma eventual o permanente, que se desarrollen en una sola planta y no afecten a la seguridad de las personas.
3. Igualmente, el Código Técnico de la Edificación se aplicará también a intervenciones en los edificios existentes y su cumplimiento se justificará en el proyecto o en una memoria suscrita por técnico competente, junto a la solicitud de licencia o de autorización administrativa para las obras. En caso de que la exigencia de licencia o autorización previa sea sustituida por la de declaración responsable o comunicación previa, de conformidad con lo establecido en la normativa vigente, se deberá manifestar explícitamente que se está en posesión del correspondiente proyecto o memoria justificativa, según proceda.

Cuando la aplicación del Código Técnico de la Edificación no sea urbanística, técnica o económicamente viable o, en su caso, sea incompatible con la naturaleza de la intervención o con el grado de protección del edificio, se podrán aplicar, bajo el criterio y responsabilidad del proyectista o, en su caso, del técnico que suscriba la memoria, aquellas soluciones que permitan el mayor grado posible de adecuación efectiva.

La posible inviabilidad o incompatibilidad de aplicación o las limitaciones derivadas de razones técnicas, económicas o urbanísticas se justificarán en el proyecto o en la memoria, según corresponda, y bajo la responsabilidad y el criterio respectivo del proyectista o del técnico competente que suscriba la memoria. En la documentación final de la obra deberá quedar constancia del nivel de prestación alcanzado y de los condicionantes de uso y mantenimiento del edificio, si existen, que puedan ser necesarios como consecuencia del grado final de adecuación efectiva alcanzado y que deban ser tenidos en cuenta por los propietarios y usuarios.

En las intervenciones en los edificios existentes no se podrán reducir las condiciones preexistentes relacionadas con las exigencias básicas, cuando dichas condiciones sean menos exigentes que las establecidas en los documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, salvo que en

éstos se establezca un criterio distinto. Las que sean más exigentes, únicamente podrán reducirse hasta los niveles de exigencia que establecen los documentos básicos.

4. En las intervenciones en edificios existentes el proyectista deberá indicar en la documentación del proyecto si la intervención incluye o no actuaciones en la estructura preexistente; entendiéndose, en caso negativo, que las obras no implican el riesgo de daño citado en el artículo 17.1,a) de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
5. En todo cambio de uso característico de un edificio existente se deberán cumplir las exigencias básicas del CTE. Cuando un cambio de uso afecte únicamente a parte de un edificio o de un establecimiento, se cumplirán dichas exigencias en los términos en que se establece en los Documentos Básicos del CTE.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1ºA) 1. Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes sobre construcción.

MNCTE. DB- SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Objeto

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permitan cumplir las exigencias básicas de seguridad estructural. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad estructural".

Tanto el objetivo del requisito básico "Seguridad estructural", como las exigencias básicas se establecen en el **artículo 10 de la Parte I de este CTE** y son los siguientes:

Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE)

1. El objetivo del requisito básico "Seguridad estructural" consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, fabricarán, construirán y mantendrán de forma que cumplan con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. Los Documentos Básicos "DB SE Seguridad Estructural", "DB-SE-AE Acciones en la edificación", "DBSE-C Cimientos", "DB-SE-A Acero", "DB-SE-F Fábrica" y "DB-SE-M Madera", especifican 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 estructural.
4. Las estructuras de hormigón están reguladas por la Instrucción de Hormigón Estructural vigente.

Art. 10.1. Exigencia básica SE 1: Resistencia y estabilidad

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

Art. 10.2. Exigencia básica SE 2: Aptitud al servicio

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

Modalidad de análisis efectuado y métodos de cálculo empleados (Justificación DB-SE1, DB-SE2)

Normativa de aplicación

Los elementos estructurales de los que se compone el edificio se han diseñado cumpliendo con la siguiente normativa:

- Código Técnico de la Edificación (DB SE: Bases de cálculo; DB SE-AE: Acciones en edificación; DB SE-C: Cimientos).
- Código Estructural (CE-21).
- Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación (NCSE-02)

Se articula conforme a los siguientes capítulos:

- **Bases de proyecto:** Se fijan las condiciones que permiten asegurar, con una aceptable probabilidad, que la estructura proyectada es capaz de soportar todas las acciones que la pueden solicitar durante el período de vida previsto, y pueda cumplir las funciones para las que ha sido construida con unos costes aceptables de mantenimiento. Se establecen los

criterios de seguridad, se fijan las acciones, los valores de cálculo y la combinación de las mismas. También se fijan los criterios de durabilidad y protección de las estructuras.

- **Materiales:** Se especifican las características mecánicas de los materiales que se requiere en el proyecto de las estructuras. También se definen los niveles de control, los coeficientes parciales de seguridad y los diagramas tensión-deformación con los que se caracteriza el comportamiento de los materiales de cara al cálculo de los esfuerzos últimos resistente.
- **Consideraciones para el diseño:** Se hace una descripción detallada de la metodología empleada en el cálculo, así como de los programas de cálculo por ordenador que se utilizan en la evaluación de esfuerzos y en la comprobación de secciones, tanto de la estructura principal como de la cimentación.

Se justifica de manera exhaustiva en proyecto de cálculo específico aportando como Anexo en Proyecto de Ejecución "D2_Cálculo de la estructura"



LECOC ARQUITECTURA, S.L.P.
C.I.F. B-98932585

Valencia, abril 2025
Lecoc Arquitectura, S.L.P.

MNCTE. DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Objeto

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas SI 1 a SI 6. La correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad en caso de incendio".

Tanto el objetivo del requisito básico como las exigencias básicas se establecen en el **artículo 11 de la Parte 1 de este CTE** y son los siguientes:

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

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

Normativa de aplicación

Se recogen en este anexo todas las medidas contra incendios contempladas en la norma básica de la edificación CTE-DB-SI, para adecuar el local objeto de esta memoria a las medidas en ella contempladas.

Así mismo, se tendrá en cuenta las prescripciones particulares, en materia de incendios, contenidas en los siguientes reglamentos:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.

Aplicación y compatibilidad normativa

Si bien no se trata estrictamente de un uso administrativo puesto que nos encontramos ante un administrativo-asistencial, en el anejo A define el uso administrativo como lo siguiente: *"Edificio, establecimiento o zona en el que se desarrollan actividades de gestión o de servicios en cualquiera de sus modalidades"*. Es por ello que este edificio asistencial con oficinas propias se le aplica el uso administrativo a efectos de este Documento Básico.

Exigencia básica SI 1: Propagación interior

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio, tanto al mismo edificio como a otros edificios colindantes.

SI 1.1. Compartimentación en sectores de incendio

El edificio estará formado por un sector de incendios principal ya que no supera la superficie máxima indicada en la tabla 1.1, además, de dicho sector encontraremos la escalera protegida, el ascensor y su vestíbulo, y las salas de máquinas, tal y como indica el apartado 1:

En el edificio se distinguirán diversas compartimentaciones que deberán ser independientes, en cumplimiento de lo descrito en la tabla 1.1 condiciones de compartimentación en sectores de incendio y de la tabla 2.1 Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial.

Planta Sótano

Toda la planta forma parte del sector de incendios del edificio.

Existirá una escalera protegida que se realiza como segunda vía de evacuación.

Existirá un sector independiente para el ascensor y su vestíbulo.

Así mismo son locales de riesgo especial y deberán ser sectores independientes (incluidos en el principal):

- Cuarto de cuadros eléctricos. Riesgo bajo en todo caso.
- Sala máquinas de ascensores Riesgo bajo en todo caso.

Las características mínimas que deberán cumplir los locales de riesgo bajo son:

- Estructura y cerramientos de mínimo R-120, EI-120.
- Puerta de acceso EU-45 C5.

Planta Baja

Toda la planta forma parte del sector de incendios del edificio.

Existirá una escalera protegida con salida directa a la vía pública.

Existirá un sector independiente para el ascensor y su vestíbulo.

No existen locales de riesgo especial de incendio.

Planta Primera

Toda la planta forma parte del sector de incendios del edificio.

Existirá una escalera protegida que se realiza como segunda vía de evacuación.

Existirá un sector independiente para el ascensor y su vestíbulo.

No existen locales de riesgo especial de incendio.

Planta Segunda

Toda la planta forma parte del sector de incendios del edificio.

Existirá una escalera protegida que se realiza como segunda vía de evacuación.

Existirá un sector independiente para el ascensor y su vestíbulo.

No existen locales de riesgo especial de incendio.

CONFIGURACIÓN DE LA EDIFICACIÓN.

De forma general el edificio y sus sectores interiores deberá cumplir las condiciones definidas en la tabla 1.2 Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio. Que para uso administrativo será EI 120, por cuanto se considera al edificio entero, incluido el sótano, un único sector. Las puertas de paso entre sectores deberán ser EI2 60-C5 en sótano.

Respecto a los locales y zonas de riesgo especial, en función de su peligrosidad deberán de cumplir lo exigido en la tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios.

En el edificio se distinguirán diversos espacios que deberán ser independientes, en cumplimiento de lo descrito en la tabla 1.1 condiciones de compartimentación en sectores de incendio, de la tabla 2.1 Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial y en la tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios.

SI.1.2. Locales y zonas de riesgo especial

Respecto a los locales y zonas de riesgo especial, en función de su peligrosidad deberán de cumplir lo exigido en la tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios.

En concreto existirán los siguientes locales de riesgo especial:

- Salas donde se ubiquen el cuadro general eléctrico y contador de la luz. Riesgo bajo.
- Sala de maquinaria del ascensor. Riesgo bajo.
- Almacenes de más de 100 m³ y menos de 200 m³. Riesgo bajo.

Las características mínimas que deberán cumplir los locales de riesgo bajo son:

Estructura y cerramientos de mínimo R-120, EI-120. Puerta de acceso EU-45 C5.

Comprobación del nivel de riesgo intrínseco de cada almacén.

Se comprueba el nivel de riesgo de cada almacén en función de su dimensión y carga ponderada.

Se traslada un nuevo cálculo de cargas de fuego de los almacenes ubicados en planta sótano. Este cálculo ha sido realizado de manera individualizada para cada uno de los locales; en él se indica el tipo de productos almacenados, así como su cantidad máxima y con esta información se ha obtenido la carga de fuego ponderada, así como su clasificación como locales de riesgo de incendio especial.

Los distintos tipos de materiales almacenados, así como las cantidades máximas, han sido consensuadas con el titular, que aportara declaración responsable de su conocimiento junto con la documentación de finalización de obra.

Densidad de carga de fuego

La carga de fuego se obtiene mediante la fórmula:

$$Q_s = \frac{\sum q_{vi} \times C_i \times h_i \times s_i}{A} \times R_a \left(\frac{\text{Mcal}}{\text{m}^2} \right)$$

Siendo:

q_{vi} =carga de fuego, aportada por cada m3 de cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio, en MJ/m3 o Mcal/m3

C_i = Coeficiente de peligrosidad de cada producto,

h_i =altura del almacenamiento de cada uno de los combustibles, (i), en m,

s_i = superficie ocupada en planta por cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio en m2

R_a = Coeficiente de riesgo de activación en la actividad,

A =superficie construida del sector de incendio o superficie ocupada del área de incendio, en m2
Combustibles almacenados

Haciendo un estudio de la distribución de mobiliario y materiales a almacenar en el edificio:

Almacén 1-Materiales oficina:

	q_{vi} (Mcal/m3)	C_i	h_i	S_i	A	R_a
Material de oficina	313	1	2,5	16,55	40,3	2

$Q_s = 642,70 \text{ Mcal/m}^2$

Valor que implica un nivel de riesgo intrínseco MEDIO de grado 5.

Almacén 2-Suministros médicos, suministros higiénicos y textiles:

	q_{vi} (Mcal/m3)	C_i	h_i	S_i	A	R_a
Suministros médicos	192	1	2,5	8,08	61,27	1,5
Higiene	1010	1	2,5	8,08		1,5
Textiles	240	1	2,5	8,08		2

$Q_s = 752,68 \text{ Mcal/m}^2$

Valor que implica un nivel de riesgo intrínseco MEDIO de grado 5.

Almacén 3-Alimentos no perecederos y suministros logísticos:

	q_{vi} (Mcal/m3)	C_i	h_i	S_i	A	R_a
--	-----------------------	-------	-------	-------	-----	-------

Alimentos	192	1	2,5	8,48	75,55	1,5
Cartón	1010	1	2,5	8,48		1,5
Embalaje	96	1	2,5	8,48		1

Qs = 532,88 Mcal/m²

Valor que implica un nivel de riesgo intrínseco MEDIO de grado 5.

Como conclusión al cálculo, se justifica que existen 3 almacenes con nivel de riesgo intrínseco MEDIO de grado 5.

Para el correcto cumplimiento CTE DB-SI 1, 2 Locales y zonas de riesgo especial: Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios:

Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios ⁽¹⁾			
Característica	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Resistencia al fuego de la estructura portante ⁽²⁾	R 90	R 120	R 180
Resistencia al fuego de las paredes y techos ⁽³⁾ que separan la zona del resto del edificio ⁽²⁾⁽⁴⁾	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio	-	SI	SI
Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI ₂ 45-C5	2 x EI ₂ 30 -C5	2 x EI ₂ 45-C5
Máximo recorrido hasta alguna salida del local ⁽⁵⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾

Se prevén las siguientes características de resistencia al fuego según DB-SI:

Estructura portante:

Se plantean pilares de hormigón armado de 300 x 300 mm con distancia equivalente a eje de 40 mm. Se cumple el valor de la distancia mínima equivalente al eje de las armaduras establecidos para elementos a compresión en la tabla C.2, que exige una distancia al eje mínima de 40 mm y dimensión del lado menor 250 mm para R 120.

Se plantea un forjado unidireccional de hormigón armado. Los forjados disponen de elementos de entrevigado cerámicos o de hormigón y revestimiento inferior, para resistencia al fuego R 120 y distancia equivalente a eje de 35 mm. Se cumple el valor de la distancia mínima equivalente al eje de las armaduras establecidos para losas macizas en la tabla C.4, que exige una distancia al eje mínima de 35 mm para R 120.

Paredes:

Se plantean muros de fábrica de ladrillo cerámico perforado de espesor 115 mm enfoscado por las dos caras. El tabique cumple la exigencia exigida EI 120 según tabla F.1 al contar con un espesor superior a 110 mm y quedar enfoscado por dos caras.

Vestíbulo de independencia y puertas de comunicación:

Se plantean vestíbulos de independencia con dos puertas con protección al fuego EI2-30-C5.

Recorrido hasta salida de local y salida planta:

Se justifican los recorridos hasta salida de local y salida de planta en el plano modificado N.SI.04.

SI.1.3. Espacios ocultos. Pasos de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios

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

de la compartimentación en el sector principal, en los locales de riesgo especial, la escalera protegida y el vestíbulo con el ascensor.

SI.1.4. Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

CONDICIONES EXIGIBLES A LOS MATERIALES

La reacción al fuego de los revestimientos empleados serán de clase más favorable que la indicada en la tabla 4.1 del apartado 4 de la sección 1.

SITUACION DEL ELEMENTO	REVESTIMIENTOS	
	Techos y paredes	Suelos
Zonas ocupables	C-s2,d0	EFL
Pasillos protegidos	B-s1,d0	CFL-s1
Recintos de riesgo especial	B-s1,d0	BFL-s1
Espacios ocultos no estancos	B-s3,d0	BFL-s2

Exigencia básica SI 2: Propagación exterior

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.

SI.2.1. Medianerías y fachadas

Propagación horizontal

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de la fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera protegida o pasillo protegido desde otras zonas, los puntos de sus fachadas que no sean al menos EI 60 deben estar separados la distancia en proyección horizontal superior a la definida en la tabla siguiente.

α	0° ⁽¹⁾	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3.00	2.75	2.50	2.00	1.25	0.50

⁽¹⁾ Refleja el caso de fachadas enfrentadas paralelas

En concreto solo se precisa comprobar que se cumple la distancia entre la ventana de la escalera protegida y las ventanas de la sala. Para este caso, en el que el ángulo es de 180°, la distancia a cumplir será de 50cm. Valor que se supera con el diseño propuesto.

La separación horizontal de hueco de la escalera con el resto de huecos del edificio será, como mínimo, 50 cm.

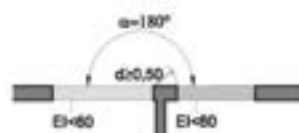


Figura 1.6. Fachadas a 180°

Propagación vertical

Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio, o bien hacia una escalera protegida o hacia un pasillo protegido desde otras zonas, dicha fachada debe ser al menos EI 60 en una franja de 1 m de altura, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada.

En el establecimiento no existen locales de riesgo especial alto que conecten con fachadas. Así mismo la escalera de evacuación discurre en todas las plantas por el mismo espacio de fachada, no existiendo diferentes zonas en la vertical de la misma que puedan transmitirle un fuego.

SI.2.2. Cubiertas

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ya sea entre dos edificios colindantes, ya sea en un mismo edificio, esta tendrá una resistencia al fuego REI 60, como mínimo, en una franja de 1,00 m de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto. Como alternativa a la condición anterior puede optarse por prolongar la medianería o el elemento compartimentador 0,60 m por encima del acabado de la cubierta.

En el encuentro entre una cubierta y una fachada que pertenezcan a sectores de incendio o a edificios diferentes, la altura h sobre la cubierta a la que deberá estar cualquier zona de fachada cuya resistencia al fuego no sea al menos EI 60 será la que se indica a continuación:

d (m)	≥2,50	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
h (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

La edificación se diseña con una cubierta plana con resistencia superior a EI60. Únicamente en la zona centro existirá un lucernario, que en todo caso queda alejado más de 1 metro a cualquier edificio colindante o sector diferente del propio edificio.

Características de la fachadas y cubiertas

La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas que dichas fachadas puedan tener, será B-s3,d2 hasta una altura de 3,5 m como mínimo, en aquellas fachadas cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, y en toda la altura de la fachada cuando esta exceda de 18 m, con independencia de donde se encuentre su arranque.

Los materiales que ocupen más del 10% del revestimiento o acabado exterior de las zonas de cubierta situadas a menos de 5 m de distancia de la proyección vertical de cualquier zona de fachada, del mismo o de otro edificio, cuya resistencia al fuego no sea al menos EI 60, incluida la cara superior de los voladizos cuyo saliente exceda de 1 m, así como los lucernarios, claraboyas y cualquier otro elemento de iluminación o ventilación, deben pertenecer a la clase de reacción al fuego BROOF (t1).

Exigencia básica SI 3: Evacuación de ocupantes

El edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para facilitar que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

SI.3.1. Compatibilidad de los elementos de evacuación

No es de aplicación este apartado, al encontrarnos en un edificio exclusivo de uso Administrativo.

SI.3.2. Cálculo de la ocupación

Aplicando las densidades de ocupación definidas en la tabla 2.1 de la sección 3 y determinado según la normativa de protección contra incendios vigente; se obtienen la ocupación por zonas definidos en el siguiente cuadro:

PLANTA BAJA	USO PREVISTO	SUPERFICIE UTIL m ²	OCUPACION (m2/persona)	OCUPACION (personas)
RECEPCIÓN - VESTÍBULO	GENERAL	34,62	2,00	22
SALA DE ESPERA	GENERAL	22,31	2,00	11

ESPACIO DE ACOGIDA A USUARIOS	ADMINISTRATIVO	21,52	1/asiento	8
ESPACIO DE VALORACIÓN A USUARIOS	ADMINISTRATIVO	48,78	1/asiento	16
SALA DE REUNIONES DE PERSONAL PROPIO A	ADMINISTRATIVO	34,36	5,00	7
SALA DE REUNIONES DE PERSONAL PROPIO B	ADMINISTRATIVO	23,15	5,00	5
SALA DE REUNIONES DE PERSONAL PROPIO C	ADMINISTRATIVO	25,03	5,00	5
SALA DE REUNIONES DE PERSONAL PROPIO D	ADMINISTRATIVO	27,37	5,00	5
ASEOS	ASEOS DE PLANTA	-	OCUPACIÓN ALTERNATIVA	0
ESCALERA PROTEGIDA	GENERAL	-	OCUPACION NULA	0
VESTÍBULO ASCENSOR	GENERAL	-	OCUPACION NULA	0
Z. COMUNES DE CIRCULACIÓN	GENERAL	-	OCUPACION NULA	0
PORCHE ACCESO	GENERAL	-	OCUPACION NULA	0
VESTÍBULO EVACUACIÓN EXTERIOR				
C. VERTICAL ESCALERA				
TOTAL OCUPACIÓN PLANTA BAJA				79

PLANTA PRIMERA		USO PREVISTO	SUPERFICIE UTIL m ²	OCUPACION (m2/persona)	OCUPACION (personas)
INTERVENCION SOCIAL	Zona 1	ADMINISTRATIVO	48,93	1/asiento	24
	Zona 2	ADMINISTRATIVO	53,33	1/asiento	18
DESPACHO DE ATENCIÓN PERSONALIZADA	Cabina A	ADMINISTRATIVO	3,67	1/asiento	2
	Cabina B	ADMINISTRATIVO	3,67	1/asiento	2
	Cabina C	ADMINISTRATIVO	3,67	1/asiento	2
	Cabina D	ADMINISTRATIVO	3,67	1/asiento	2
ZONA DE TRABAJO (POOLS)		ADMINISTRATIVO	59,70	10,00	6
ZONA DE TRABAJO POLIVALENTE		ADMINISTRATIVO	47,32	10,00	5
DESPACHOS DIRECCIÓN TÉCNICA	Despacho 1	ADMINISTRATIVO	12,12	10,00	1
	Despacho 2	ADMINISTRATIVO	13,49	10,00	1
ASEOS		ASEOS DE PLANTA	-	OCUPACIÓN ALTERNATIVA	0
ESCALERA PROTEGIDA		GENERAL	-	OCUPACION NULA	0
VESTÍBULO ASCENSOR		GENERAL	-	OCUPACION NULA	0
Z. COMUNES DE CIRCULACIÓN		GENERAL	-	OCUPACION NULA	0
C. VERTICAL ESCALERA		GENERAL	-	OCUPACION NULA	0
TOTAL OCUPACIÓN PLANTA PRIMERA			-		63

PLANTA SEGUNDA		USO PREVISTO	SUPERFICIE UTIL m ²	OCUPACION (m2/persona)	OCUPACION (personas)
ZONA DE ADMINISTRACION - VOLUNTARIADO		ADMINISTRATIVO	46,67	1/asiento	6
DESPACHO DIRECCION TECNICA		ADMINISTRATIVO	15,07	10,00	2
DESPACHO COORDINACION		ADMINISTRATIVO	17,83	10,00	2
DESPACHO VICEPRESIDENCIA		ADMINISTRATIVO	14,59	10,00	2
DESPACHO PRESIDENCIA		ADMINISTRATIVO	20,69	10,00	2
SECRETARÍA		ADMINISTRATIVO	12,76	10,00	1

SALA DE ESPERA	GENERAL	10,35	2,00	5
SALA DE REUNIONES	ADMINISTRATIVO	20,41	1/asiento	6
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRATIVO	26,21	1/asiento	5
SALA DE TRABAJO POLIVALENTE	ADMINISTRATIVO	55,74	10,00	6
ASEOS	ASEOS DE PLANTA	-	OCUPACIÓN ALTERNATIVA	0
ESCALERA PROTEGIDA	GENERAL	-	OCUPACION NULA	0
VESTÍBULO ASCENSOR	GENERAL	-	OCUPACION NULA	0
Z. COMUNES DE CIRCULACIÓN	GENERAL	-	OCUPACION NULA	0
C. VERTICAL ESCALERA	GENERAL	-	OCUPACION NULA	0
TOTAL OCUPACIÓN PLANTA SEGUNDA		-		37

PLANTA SÓTANO	USO PREVISTO	SUPERFICIE UTIL m²	OCUPACION (m2/persona)	OCUPACION (personas)
---------------	--------------	--------------------	------------------------	----------------------

ALMACÉN 1	ARCHIVOS, ALMACENES	42,40	40,00	1
VEST. ALMACÉN 1		3,02		
ALMACÉN 2	ARCHIVOS, ALMACENES	63,00	40,00	2
VEST. ALMACÉN 2		3,03		
ALMACÉN 3	ARCHIVOS, ALMACENES	72,39	40,00	2
VEST. ALMACÉN 3		3,05		
CUARTOS TÉCNICOS	CUARTO TÉCNICO	-	OCUPACION NULA	0
ASEOS	GENERAL	-	OCUPACIÓN ALTERNATIVA	0
ESCALERA PROTEGIDA	GENERAL	-	OCUPACION NULA	0
VESTÍBULO ASCENSOR	GENERAL	-	OCUPACION NULA	0
Z. COMUNES DE CIRCULACIÓN	GENERAL	-	OCUPACION NULA	0
LOCAL PARA MATERIAL DE LIMPIEZA	GENERAL	-	OCUPACION NULA	0
TOTAL OCUPACIÓN PLANTA SÓTANO		-		5

TOTAL OCUPACIÓN			184
------------------------	--	--	------------

Para la ocupación total hay que tener en cuenta la anotación al propio CTE-DB SI que dicta "En el cálculo de la ocupación total de todo un establecimiento, los aseos y los vestuarios no añaden ocupación propia" ya que se considera como una zona de ocupación alternativa y no simultánea.

Por lo que la ocupación total del establecimiento se cifra en:

OCUPACIÓN = 184

SI.3.3. Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

CONDICIONES DE EVACUACIÓN

Se considera origen de evacuación todo punto ocupable, salvo recintos de baja densidad y de superficie menor de 50 m², situado en la puerta de acceso al recinto (Anejo SI A). En la documentación gráfica se muestran los recorridos de evacuación del edificio, de los sectores y de cada una de las plantas.

El local dispone de más de una salida de planta de uso público para cada planta y reúne de forma simultánea las condiciones indicadas en el apartado 3 de la sección 3 (CTE-DB-SI):

- La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de 50 m.
- La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excede de la longitud máxima admisible cuando se dispone de una sola salida (25 metros).
- Si la altura de evacuación descendente de la planta obliga a que exista más de una salida de planta o si más de 50 personas precisan salvar en sentido ascendente una altura de evacuación mayor que 2 m, al menos dos salidas de planta conducen a dos escaleras diferentes.

En el plano correspondiente se reflejan las distancias de los recorridos más desfavorables. La longitud de los recorridos de evacuación, la consideramos igual a la longitud real medida sobre el eje de los pasillos, puesto que las partes ocupadas son fijas y vienen reflejadas en la documentación.

En aplicación del anejo A, se puede considerar salida de planta, la puerta de acceso a una escalera protegida y las salidas de los edificios. A su vez, en aplicación del mismo anejo A, se considera salida de planta el arranque de una escalera no protegida que conduce a una planta de salida del edificio, como es el caso de la salida P1 S2 indicada en la documentación gráfica en el grupo de planos N.SI.

ELEMENTOS DE EVACUACIÓN

Se considera origen de evacuación todo punto ocupable, salvo recintos de baja densidad y de superficie menor de 50 m² en los que dicho origen estará situado en la puerta de acceso al recinto (Anejo SI A.) en este caso el origen queda situado según se muestra en los planos. La longitud de los recorridos de evacuación, la consideramos igual a la longitud real medida sobre el eje de los pasillos, puesto que las partes ocupadas son fijas y vienen reflejadas en la documentación.

Se describe en los siguientes puntos los elementos de evacuación del edificio.

NÚMERO Y DISPOSICIÓN DE SALIDAS

Puesto que se trata de una zona de uso asimilable a administrativa en una planta, deberá comprobarse que el recorrido de evacuación hasta alguna salida de planta no supera los 50 metros ya que se dispone de dos salidas. Así mismo se debe comprobar que desde cualquier inicio de evacuación hasta un punto de bifurcación del recorrido no existen más de 25 metros. Todos estos puntos se pueden comprobar en la documentación gráfica adjunta en el grupo de planos N.SI.

Se definen pormenorizadamente las salidas por planta:

Planta baja: Existen 2 salidas en planta baja:

SALIDA 1: Se produce por una puerta de una hoja batiente de 92cm con apertura en el sentido de evacuación.

SALIDA 2: La otra salida de planta será de una hoja corredera automática con sistema de batería en caso de fallo de suministro eléctrico de 1,50 metros de paso libre. Considerando la hipótesis de bloqueo de la puerta principal (más desfavorable), la otra será capaz de evacuar una ocupación superior a las 184 personas consideradas.

Existirá una tercera salida correspondiente a la escalera protegida con puerta de evacuación directa hacia el exterior. Dicha escalera en hipótesis más desfavorable evacúa 105 personas correspondientes a la ocupación de las plantas primera y segunda. La puerta a la escalera protegida será de una hoja batiente de 92cm con apertura en el sentido de evacuación.

Planta primera: Para la evacuación de la planta primera se dispondrá de dos salidas de planta.

SALIDA 1: Se produce en la puerta de la escalera protegida. La puerta a la escalera protegida será de una hoja batiente de 92cm con apertura en el sentido de evacuación. Incluso considerando una de

las salidas bloqueadas, la escalera protegida sería capaz de permitir una ocupación de 164 personas, superior al de las dos plantas superiores juntas.

SALIDA 2: Se produce en el arranque de la escalera no protegida, puesto que no existen huecos en el forjado superiores a 1,30 m² (Anejo SI A Terminología "salida de planta") Esta escalera tendrá una anchura de 1,20 metros.

Planta segunda: Para la evacuación de la planta segunda se dispondrá de dos salidas de planta.

SALIDA 1: Se produce en la puerta de la escalera protegida. La puerta a la escalera protegida será de una hoja batiente de 92cm con apertura en el sentido de evacuación. Incluso considerando una de las salidas bloqueadas, la escalera protegida sería capaz de permitir una ocupación de 164 personas, superior al de las dos plantas superiores juntas.

SALIDA 2: Se produce en el arranque de la escalera central de la planta primera, puesto que no existen huecos en el forjado superiores a 1,30 m² (Anejo SI A Terminología "salida de planta") Esta escalera tendrá una anchura de 1,20 metros. El recorrido de evacuación desde el origen de evacuación más desfavorable en planta segunda hasta el arranque de escalera de la planta segunda es inferior a 50 m.

Planta sótano: Para la evacuación de la planta sótano se dispondrá de dos salidas de planta.

SALIDA 1: Se produce en la puerta de la escalera protegida. La puerta a la escalera protegida será de una hoja batiente de 92cm con apertura en el sentido de evacuación. Incluso considerando una de las salidas bloqueadas, la escalera protegida sería capaz de permitir una ocupación de 164 personas.

SALIDA 2: Se produce en el arranque de la escalera central no protegida, puesto que no existen huecos en el forjado superiores a 1,30 m² (Anejo SI A Terminología "salida de planta") Esta escalera tendrá una anchura de 1,20 metros. La escalera está destinada a evacuar una ocupación inferior a 100 personas y su altura de evacuación ascendente está entre $2,80 < h \leq 6,00$ m. La escalera no protegida sería capaz de permitir una ocupación de 158 personas. La escalera no protegida cumple como medio de evacuación en planta sótano.

Se justifican los recorridos hacia las salidas de planta en la documentación gráfica en el grupo de planos N.SI.

SI.3.4. Dimensionado de los medios de evacuación

Se describe a continuación el dimensionamiento de los diferentes medios de evacuación.

ESCALERAS

A efectos del cálculo de la capacidad de evacuación de las escaleras y de la distribución de los ocupantes entre ellas, cuando existan varias, no es preciso suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas, de las especialmente protegidas o de las compartimentadas como los sectores de incendio, existentes. En cambio, cuando deban existir varias escaleras y estas sean no protegidas y no compartimentadas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

En la planta de desembarco de una escalera, el flujo de personas que la utiliza deberá añadirse a la salida de planta que les corresponda, a efectos de determinar la anchura de esta. Dicho flujo deberá estimarse, o bien en 160 A personas, siendo A la anchura, en metros, del desembarco de la escalera, o bien en el número de personas que utiliza la escalera en el conjunto de las plantas, cuando este número de personas sea menor que 160 A.

En el establecimiento se dispondrá de una escalera protegida y una escalera general, por lo que el dimensionamiento de las mismas se hará en base a:

Escaleras descendente $A \leq P / 160$

Escalera ascendente $A \geq P / (160 - 10 \cdot h)$

A= Anchura del elemento, [m]

P= Número total de personas cuyo paso está previsto por el punto cuya anchura se dimensiona.

H = altura de evacuación ascendente.

De la aplicación de lo anterior se obtienen las dimensiones de las escaleras del edificio y sus características:

- **E1 Escalera protegida:** Escalera protegida conforma un sector independiente en todas las plantas del edificio con elementos separadores E160. Las puertas de acceso a la escalera son E12 30-C5. Disponen de ventilación natural propia y en la planta baja el recorrido hasta salida de planta es menor a 15 metros. Su anchura es de 1,00 m. por lo que es capaz de evacuar hasta 118 personas del sótano y 160 personas del resto de plantas. La ocupación total de edificio es de 184 personas. 79 personas en planta baja, 100 personas en plantas primera y segunda y 5 personas en planta sótano. por lo que esta única escalera tiene la suficiente anchura para toda la evacuación del edificio.
- **E2: Escalera no protegida:** Escalera general abierta ascendente de sótano a planta baja, descendente en el resto. Su anchura es de 1,20 metros, por lo que es capaz de evacuar hasta 141 personas del sótano y 192 personas del resto de plantas. La ocupación total de edificio es de 184 personas. 79 personas en planta baja, 100 personas en plantas primera y segunda y 5 personas en planta sótano. Por lo que esta única escalera tiene la suficiente anchura para toda la evacuación del edificio.

Además de lo anterior, las escaleras deben cumplir las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad del documento básico reconocido.

Se identifican las escaleras en la documentación gráfica en el grupo de planos N.SI.

SALIDAS

Teniendo en cuenta el punto 4.2 de la sección 3 de la CTE-DB-SI la anchura mínima de las salidas deberá cumplir lo siguiente:

Cuando en una zona, en un recinto, en una planta o en el edificio deba existir más de una salida, considerando también como tales los puntos de paso obligado, la distribución de los ocupantes entre ellas a efectos de cálculo debe hacerse suponiendo inutilizada una de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

Salidas $A \leq P / 200 > 0,80$

La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60m, ni exceder 1,23m.

Se describen pormenorizadamente las salidas de planta y edificio en el apartado SI.3.3 anterior.

Se justifican las salidas de cada planta en la documentación gráfica en el grupo de planos N.SI.

PASILLOS

Teniendo en cuenta el punto 4.2 de la sección 3 de la CTE-DB-SI la anchura mínima de los pasillos y rampas que formen parte de recorridos de evacuación deberá cumplir lo siguiente:

Pasillos $A \leq P / 200 > 1,00$

La anchura mínima es 0,80 m en pasillos previstos para 10 personas, como máximo, y estas sean usuarios habituales.

Como puede comprobarse en la documentación gráfica, todos los pasillos por los que tenga que transitar personas que no sean usuarios habituales, son mayores a 1,20 metros que cumple tanto esta condición como la de accesibilidad. Debido a la ocupación calculada en las diferentes estancias del establecimiento, no será necesario ampliar los pasillos respecto a la dimensión mínima exigida.

Existirán varios pasillos de anchura aproximada a 1,00, pero mayor a 80cm. Los cuales dan servicio a áreas de uso restringido y ocupación menor a 10 personas, como son el pasillo en planta sótano a almacenes y alas de instalaciones.

Se justifican la dimensión de los pasillos en la documentación gráfica en el grupo de planos N.SI.

SI.3.5. Protección de las escaleras

El edificio cuenta con los condicionantes impuestos en la tabla 5.1 CT-DB-SI.3.

- Son escaleras para uso administrativo y evacuación descendente de menos de 14 metros de altura de evacuación.
- La parte de las escaleras de evacuación ascendente libran una altura de más de 2,80 metros pero menos de 6 metros, y dan servicio a menos de 100 personas. (la planta sótano tiene una ocupación de 5 personas).

Por lo tanto, se admiten escaleras no protegidas como medio de evacuación. No obstante, el edificio cuenta con dos escaleras:

E1 Escalera protegida: Se encuentra en la fachada oeste.

E2: Escalera no protegida: Se encuentra centrada en el edificio.

La escalera protegida E1 queda definida por el Anejo SI A de Terminología del DB SI, y consta de las siguientes características:

- Es un recinto destinado exclusivamente a circulación y compartimentado del resto del edificio mediante elementos separadores EI 120. Se cumple la distancia $d > 0,50$ m establecida en el capítulo 1 de la Sección SI 2 y que permite limitar el riesgo de transmisión exterior.
- Es un recinto con un único acceso en cada planta a través de una puerta EI₂ 60-C5.
- Las tapas de registro de patinillos y de conductos de instalaciones serán EI 60.
- En planta de salida de edificio, la longitud del recorrido desde la puerta de salida del recinto hasta una salida de edificio no excede de 15 m.
- Cuenta con protección frente al humo con la opción de ventilación mediante dos conductos independientes de entrada y de salida de aire, dispuestos exclusivamente para esta función y cumpliendo las siguientes condiciones:
 - La superficie de la sección útil total es de 50 cm² por cada m³ de recinto en cada planta.
 - Las rejillas tienen una sección útil de igual superficie y relación máxima entre sus lados que el conducto al que están conectadas.
 - En cada planta, la parte superior de las rejillas de entrada de aire está situada a una altura sobre el suelo menor que 1 m y las de salida de aire están enfrentadas a las anteriores y su parte inferior está situada a una altura mayor que 1,80 m.

Se identifican las escaleras en la documentación gráfica en el grupo de planos N.SI.

SI.3.6. Puertas situadas en recorridos de evacuación

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo. Las anteriores condiciones no son aplicables cuando se trate de puertas automáticas.

Se considera que satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE-EN 179:2009, cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría estén familiarizados con la puerta considerada, así como en caso contrario, cuando se trate de puertas con apertura en el sentido de la evacuación conforme al punto 3 siguiente, los de barra horizontal de empuje o de deslizamiento conforme a la norma UNE EN 1125:2009.

Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida:

- prevista para el paso de más de 100 personas o bien.
- prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada.

No existirán puertas giratorias.

La puerta peatonal de acceso/salida de edificio es automática y dispone de un sistema que en caso de fallo en el suministro eléctrico o en caso de señal de emergencia, cumple las siguientes condiciones:

- Dado que se trata de una puerta corredera situada en un itinerario accesible, en caso de fallo en el suministro eléctrico se abrirá y se mantendrá la puerta abierta, permitiendo la libre evacuación de los ocupantes.

La anchura de cálculo de una puerta de salida del recinto de una escalera protegida a planta de salida del edificio debe ser al menos igual al 80% de la anchura de cálculo de la escalera.

Se justifica la anchura de las escaleras en el apartado SI.3.3 anterior.

SI.3.7. Señalización de los medios de evacuación

SEÑALIZACIÓN E ILUMINACIÓN

La señalización e iluminación prevista se adapta al apartado 7 de la sección 3 del CTE-DB-SI y al Real Decreto 4875/1997, de 14 de Abril.

SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN

Todas las salidas y pasillos que conformen los recorridos de evacuación del local estarán debidamente señalizados e identificables en todo punto del recinto.

SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Se señalará todo medio de protección contra incendios de utilización manual, de forma que su identificación resulte sencilla. Las señales serán homologadas según norma UNE 23033 y UNE 81501.

INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Se dotará a todo el establecimiento de una instalación de alumbrado de emergencia. El alumbrado de emergencia podrá funcionar durante un mínimo de una hora, proporcionando en el nivel del suelo de los recorridos de evacuación, una iluminación de 1 lux, y de 5 lux en los puntos en los que estén situados los extintores y los cuadros de alumbrado.

Para la señalización de las puertas y salidas del local, se adopta la solución de instalar aparatos autónomos automáticos del tipo mixto (señalización permanente + emergencia).

Se grafica la distribución de luminarias de emergencia en el establecimiento que asegurarán 1 lux en los recorridos de evacuación y 5 lux en la salida, los cuadros eléctricos y las zonas en las cuales se ubican elementos de extinción de incendios, quedando el resto del local con una iluminación de 0,5 lux y una uniformidad de 1/40.

La distribución de luminarias de emergencia se presenta en la documentación gráfica adjunta, se comprueba en la misma que existirán luminarias de emergencia sobre las puertas de salida y en el interior de aseos y otros locales.

SI.3.8. Control del humo de incendio

No será aplicable la instalación de sistema de control de humo de incendios.

SI.3.9. Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE ACCESIBILIDAD

El diseño de la Instalación que albergará la actividad en estudio, cumple la siguiente normativa en materia de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

- Ley 1 / 1.998, 5 de Mayo, de la Generalitat Valenciana, en materia de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de comunicación.
- DECRETO 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos
- Código técnico de la edificación, documenta básico de seguridad de utilización y accesibilidad, punto 9 accesibilidad.

CONDICIONANTES

Referente a las barreras arquitectónicas se cumplen las siguientes prescripciones:

- El acceso principal del recinto estará desprovisto de barreras arquitectónicas.
- Las puertas o pasos de circulación tienen una anchura superior a 85 cm.
- Los pasillos de circulación serán mayores a 1,20m. y Existirán zonas de maniobra frente a las puertas y en los cambios de dirección donde pueda inscribirse circunferencias de 1,50 m
- Existirán ascensores para el transporte vertical, las cabinas serán de 1,40x1,10 metros como mínimo, las puertas serán automáticas en todas las plantas y de anchura mayor a 85cm.
- Los lugares que puedan comportar peligro para las personas con movilidad reducida estarán debidamente señalizados.
- Las puertas de vidrio estarán dotadas a una altura de 160 cm de alguna marca que las identifique como tales.
- La actividad dispone de un aseo público adaptados según Decreto 39/2004, y según CTE-DB-SUA, por cada 10, como mínimo.
- Existen zonas de atención y espera adaptadas.
- El equipamiento y la señalización cumplirán las características de accesibilidad definidas en el CTE-DB-SUA.

Todas las plantas disponen de recorridos accesibles hasta las salidas de planta, así mismo todas las plantas disponen de ascensor, que permiten la accesibilidad hasta la salida del edificio.

En caso de emergencia aun cuando no pueda ser utilizado el ascensor, ya que no se exige que el mismo cumpla las condiciones de ascensor de evacuación, el resto del recorrido (escaleras y pasillos) cumple con las condiciones de accesibilidad exigidas por el SUA.

Por tanto, todas las plantas disponen de recorridos de evacuación accesibles, hasta alcanzar un lugar seguro (zona de refugio) o una salida de edificio accesible en todas las plantas:

En planta baja se dispone de 2 salidas de edificio accesibles que comunican directamente con la vía pública.

En el resto de plantas existe un itinerario accesible desde todo origen de evacuación que conduce a una zona de refugio por planta.

Se prevé colocar en las zonas de refugio ubicadas en la escalera protegida un dispositivo intercomunicador visual y auditivo conectado con el puerto de control permanente.

Se justifica la evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio en la documentación gráfica en el grupo de planos N.SI.

Exigencia básica SI 4: Instalaciones de protección contra incendios

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

SI.4.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECCIÓN DE INCENDIO

En aplicación de la tabla 1.1 del apartado 1 de la sección SI-4, no se precisa.

SISTEMA MANUAL DE ALARMA DE INCENDIO

En aplicación de la tabla 1.1 del apartado 1 de la sección SI-4, se precisa.

En todo caso. El sistema dispondrá de pulsadores manuales y debe permitir la transmisión de alarmas. El sistema de alarma transmitirá señales visuales además de acústicas.

Se dispondrá de alarma óptico acústica en todas las plantas, así como en el exterior.

SISTEMA DE COMUNICACIÓN DE ALARMA

En aplicación de la tabla 1.1 del apartado 1 de la sección SI-4, se precisa.

En todo caso. El sistema dispondrá de pulsadores manuales y debe permitir la transmisión de alarmas. El sistema de alarma transmitirá señales visuales además de acústicas.

Se dispondrá de alarma óptico acústica en todas las plantas, así como en el exterior.

EXTINTORES PORTÁTILES

De acuerdo con las características del establecimiento se instalarán:

10 Extintores de polvo tipo ABC de 6 kg de agente extintor con presión incorporada, eficacia de 21A-113B, dotado con manómetro comprobable y boquilla con difusor según norma UNE 23110 en la tienda, en la posición descrita en los planos.

3 extintores de CO₂, 5 Kg, de agente extintor con presión incorporada, eficacia de 89B, dotado con manómetro comprobable y boquilla con difusor según norma UNE 23110, en la las proximidades de las salas en las que existan equipos eléctricos.

BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS

En aplicación de la tabla 1.1 del apartado 1 de la sección SI-4 al encontramos en un establecimiento de uso administrativo menor a 2.000 m² de superficie, no es preceptiva su instalación.

SISTEMA DE COLUMNA SECA

En aplicación de la tabla 1.1 del apartado 1 de la sección SI-4 no es preceptiva su instalación puesto que la altura de evacuación no excede de 24 metros.

SISTEMA DE ROCIADORES AUTOMATICOS

No es preceptiva su instalación.

HIDRANTES EXTERIORES

En aplicación de la tabla 1.1 del apartado 1 de la sección SI-4 no es preceptiva su instalación al no superar la superficie construida los 5.000 m².

SI.4.2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalizar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:

- a) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;
- b) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;
- c) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

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

Exigencia básica SI 5: Intervención de bomberos

Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

SI.5.1. Condiciones de aproximación y entorno

CONDICIONES DE APROXIMACIÓN

Los viales de aproximación por los que pueden acercarse los vehículos de bomberos, Calle Flora cumple con los condicionantes impuestos en el apartado 1.1 de la sección 5 del DB-SI, en cuanto a anchura, altura y capacidad portante.

ENTORNO DEL EDIFICIO

La evacuación del local por su acceso principal, se efectúa a nivel de calle, se cumple con las distancias máximas de separación del vehículo de bomberos a fachada indicadas en apartado 1.2 de la sección 5 del DB-SI. Tanto en la calle Flora, como en la calle pintor Genaro la Huerta, que si bien es peatonal, dispone de espacio suficiente.

SI.5.2. Accesibilidad por fachada

En fachada se cumplirá que los huecos de ventanales no se encuentran separados más de 25 metros y tienen unas dimensiones superiores a 0,80 x 1,20 m, y que no disponen de elementos que impiden o dificulten la accesibilidad.

Se dispondrá de una ventana para acceso de bomberos en calle Flora en las plantas primera y segundo que viene reflejada en la documentación gráfica.

Exigencia básica SI 6: Resistencia estructural al incendio

SI.6.1. Generalidades

1. La elevación de la temperatura que se produce como consecuencia de un incendio en un edificio afecta a su estructura de dos formas diferentes. Por un lado, los materiales ven afectadas sus propiedades, modificándose de forma importante su capacidad mecánica. Por otro, aparecen acciones indirectas como consecuencia de las deformaciones de los elementos, que generalmente dan lugar a tensiones que se suman a las debidas a otras acciones.

2. En este Documento Básico se indican únicamente métodos simplificados de cálculo suficientemente aproximados para la mayoría de las situaciones habituales (véase anejos B a F). Estos métodos sólo recogen el estudio de la resistencia al fuego de los elementos estructurales individuales ante la curva normalizada tiempo temperatura.

3. Pueden adoptarse otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio, tales como las denominadas curvas paramétricas o, para efectos locales los modelos de incendio de una o dos zonas o de fuegos localizados o métodos basados en dinámica de fluidos (CFD, según siglas inglesas) tales como los que se contemplan en la norma UNE-EN 1991-1-2:2004. En dicha norma se recogen, asimismo, también otras curvas nominales para fuego exterior o para incendios producidos por combustibles de gran poder calorífico, como hidrocarburos, y métodos para el estudio de los elementos externos situados fuera de la envolvente del sector de incendio y a los que el fuego afecta a través de las aberturas en fachada.

4. En las normas UNE-EN 1992-1-2:1996, UNE-EN 1993-1-2:1996, UNE-EN 1994-1-2:1996, UNE-EN 1995-1-2:1996, se incluyen modelos de resistencia para los materiales.

5. Los modelos de incendio citados en el párrafo 3 son adecuados para el estudio de edificios singulares o para el tratamiento global de la estructura o parte de ella, así como cuando se requiera un estudio más ajustado a la situación de incendio real.

6. En cualquier caso, también es válido evaluar el comportamiento de una estructura, de parte de ella o de un elemento estructural mediante la realización de los ensayos que establece el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo.

7. Si se utilizan los métodos simplificados indicados en este Documento Básico no es necesario tener en cuenta las acciones indirectas derivadas del incendio.

SI.6.2. Resistencia al fuego de la estructura

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

Los forjados de piso, junto con las vigas, los soportes y los tramos de escaleras correspondientes que sean recorrido de evacuación tendrán, como mínimo, la estabilidad al fuego R que se indica en la tabla 3.1, en función de la máxima altura de evacuación del edificio y del uso del recinto inmediatamente inferior al forjado considerado (apartado 3 sección 6 de SI).

En este caso, para uso administrativo y con un edificio con planta bajo rasante, la R exigida será de 120, por cuanto se considera al edificio entero, incluido el sótano, un único sector. Todo ello se establece en los cuadros siguientes, tomando los valores de la sección 6 del CTE-DB-SI.

Solución constructiva adoptada:

- Los pilares más desfavorables son metálicos embebidos en las fachadas y cerramientos de construcción.
- La planta sótano dispondrá de muros de cimentación de hormigón de 40cm de espesor y más de 15cm al eje.
- Las vigas más desfavorables son metálicas, tipo celosía que se recubrirán con pintura intumescente de suficiente micraje.
- Forjados de hormigón, de las siguientes características: Canto 250 mm. Distancia al eje 40 mm.

SI.6.3. Elementos estructurales principales

ESTABILIDAD AL FUEGO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES PORTANTES

SOPORTES

El embebido de los pilares dentro de las fachadas ya dota de la suficiente resistencia al fuego, no obstante, para aquellas caras de los pilares que queden accesibles desde el interior del edificio, deberá de dotarse de pintura intumescente en micraje necesario para obtener una resistencia al fuego EI-120.

MUROS CIMENTACIÓN SÓTANO

Según el CTE DB-SI en la tabla C-2 del anejo C, la resistencia al fuego REI-120 ya se alcanza para muros de hormigón expuesto a una cara cuyo espesor sea superior a 160 mm y distancia mínima al eje de 25mm. Por lo que los muros propuestos alcanzan un valor muy superior al R-120 exigido.

VIGAS

Será necesario disponer en todas las celosías y vigas el micraje necesario para obtener una resistencia al fuego EI-120, como mínimo. Este extremo deberá ser certificado por la empresa que ejecute la ignifugación, aportando para ello los certificados de ensayo de los materiales.

FORJADO

Admitiendo los ensayos realizados según la norma UNE 23093/81 "Ensayo de la resistencia al fuego de las estructuras y elementos de construcción". Los resultados se encuentran en EUROCODIGO 2 y 4. Según lo indicado en dichos eurocódigos, para un forjado de hormigón de estas características, la resistencia al fuego del forjado es RF>REI 120 exigido.

Así mismo según el CTE DB-SI Si los forjados disponen de elementos de entrevigado cerámicos o de hormigón y revestimiento inferior, para resistencia al fuego R 120 o menor bastará con que se cumpla el valor de la distancia mínima equivalente al eje de las armaduras establecidos para losas macizas en la tabla C.4, que exige una distancia al eje superior a 35 mm. Para R-120.

RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIDA EN CERRAMIENTOS

La resistencia al fuego exigible a los elementos constructivos secundarios se adaptará a lo dispuesto en el apartado 4 de la sección DB-SI-6 y la tabla 1.2 de la sección DB-SI-1:

- Muro Fachada EI-120 (parte ciega)
- Forjado de suelo/techo REI-120

Solución constructiva adoptada.

FACHADAS:

Fábrica de placas de materiales compuestos, cuyo elemento resistente se ejecutará mediante fábrica de ladrillo panal de 11,5 cm con recubrimiento de mortero y panelado de yeso, obtiene la siguiente resistencia al fuego de la norma:

ELEMENTO	SITUACIÓN	SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA	E.I
FACHADA	Todo el local	Muro de fábrica cerámica (panel) 11,5, y trasdosado interior.	≥120

FORJADO:

Admitiendo los ensayos realizados según la norma UNE 23093/81 "Ensayo de la resistencia al fuego de las estructuras y elementos de construcción". Los resultados se encuentran en EUROCODIGO 2 y 4. Según lo indicado en dichos eurocódigos, para un forjado de hormigón de estas características, la resistencia al fuego del forjado es RF>REI 120 exigido.

Así mismo según el CTE DB-SI Si los forjados disponen de elementos de entrevigado cerámicos o de hormigón y revestimiento inferior, para resistencia al fuego R 120 o menor bastará con que se cumpla el valor de la distancia mínima equivalente al eje de las armaduras establecidos para losas macizas en la tabla C.4, que exige una distancia al eje superior a 35 mm. Para R-120.

SI.6.4. Elementos estructurales secundarios

No existen elementos estructurales secundarios.

SI.6.5. Determinación de los efectos de las acciones durante el incendio

1 Deben ser consideradas las mismas acciones permanentes y variables que en el cálculo en situación persistente, si es probable que actúen en caso de incendio.
2 Los efectos de las acciones durante la exposición al incendio deben obtenerse del Documento Básico DB-SE.

3 Los valores de las distintas acciones y coeficientes deben ser obtenidos según se indica en el Documento Básico DB-SE, apartado 4.2.2.

4 Si se emplean los métodos indicados en este Documento Básico para el cálculo de la resistencia al fuego estructural puede tomarse como efecto de la acción de incendio únicamente el derivado del efecto de la temperatura en la resistencia del elemento estructural.

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

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

SI.6.6. Determinación de la resistencia al fuego

1. La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes:

- a) Comprobando las dimensiones de su sección transversal con lo indicado en las distintas tablas según el material dadas en los anejos C a F, para las distintas resistencias al fuego;

- b) Obteniendo su resistencia por los métodos simplificados dados en los mismos anejos.
- c) Mediante la realización de los ensayos que establece el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo.
2. En el análisis del elemento puede considerarse que las coacciones en los apoyos y extremos del elemento durante el tiempo de exposición al fuego no varían con respecto a las que se producen a temperatura normal.
3. Cualquier modo de fallo no tenido en cuenta explícitamente en el análisis de esfuerzos o en la respuesta estructural deberá evitarse mediante detalles constructivos apropiados.
4. Si el anejo correspondiente al material específico (C a F) no indica lo contrario, los valores de los coeficientes parciales de resistencia en situación de incendio deben tomarse iguales a la unidad:

$$\gamma_{M,fi} = 1$$

5. En la utilización de algunas tablas de especificaciones de hormigón y acero se considera el coeficiente de sobredimensionado μ_{fi} , definido como:

$$\mu_{fi} = \frac{E_{fi,d}}{R_{fi,d,0}}$$


LECOCA ARQUITECTURA, S.L.P.
C.I.F. B-98932585

Valencia, abril 2025
Lecoc Arquitectura, S.L.P.

MNCTE. DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Objeto

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas SUA 1 a SUA 9. La correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad".

Tanto el objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad", como las exigencias básicas se establecen en el **artículo 12 de la Parte I de este CTE** y son los siguientes:

Artículo 12. Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad (SUA)

1. El objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos en el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad.
2. 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.
3. El Documento Básico "DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad" 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 y accesibilidad.

Art. 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.

SUA.1.1. Resbaladidad de los suelos

Los pavimentos empleados dispondrán de rugosidad superficial, de manera que la posibilidad de resbalamiento sea reducida. La clase de resbaladidad al suelo será la adecuada a cada zona teniendo en cuenta lo definido en la tabla 1.2.

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización	
Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior ⁽¹⁾ , terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas ⁽²⁾ . Duchas.	3

⁽¹⁾ Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de uso restringido.

⁽²⁾ En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

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.

RESBALACIDAD DE SUELOS			
EDIFICIO	LOCALIZACIÓN	EXIGIDO	PROYECTO
Piedra natural acabado apomazado	Zonas interiores secas	Clase 1	Clase 3
Piedra natural acabado apomazado	Sótano	Clase 1	Clase 3
Piedra natural acabado apomazado	Zona núcleos húmedos	Clase 2	Clase 3
Piedra natural acabado apomazado	Zona exterior salida emergencia fachada oeste	Clase 3	Clase 3

Se grafía en la documentación gráfica en el grupo de planos N.UA la clase de suelo de cada zona, justificando su resistencia a deslizamiento.

SUA.1.2. Discontinuidad en el pavimento

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, en escaleras y rampas.

1. Excepto en zonas de uso restringido o exteriores y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de trapiés o de tropiezos, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

a) 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°. Se cumple esta condición en la distribución propuesta.

b) Los desniveles que no excedan de 5 cm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%. El acceso principal al edificio quedará resuelto de esta manera, pues se espera que el desnivel existente sea menor a 5 cm.

c) En zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro. El suelo no presenta ni perforaciones ni huecos.

2. No existen barreras de circulación.

3. En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos. No existen escalones aislados en el interior del local.

Los desniveles, serán resueltos mediante rampas o escaleras con las condiciones que exige el punto 3.

SUA1.3. Desniveles

El establecimiento contará con desniveles (diferentes plantas) y por tanto deberá de preverse su protección y delimitación.

Con el fin de limitar el riesgo de caída, existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, escaleras, atrios etc. con una diferencia de cota mayor que 55 cm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída o cuando la barrera sea incompatible con el uso previsto. En las zonas de uso público se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 55 cm y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil. La diferenciación comenzará a 25 cm del borde, como mínimo.

Las barreras de protección tendrán, como mínimo, una altura de 0,90 m cuando la diferencia de cota que protegen no exceda de 6 m y de 1,10 m en el resto de los casos, excepto en el caso de huecos

de escaleras de anchura menor que 40 cm, en los que la barrera tendrá una altura de 0,90 m, como mínimo (véase figura 3.1). La altura se medirá verticalmente desde el nivel de suelo o, en el caso de escaleras, desde la línea de inclinación definida por los vértices de los peldaños, hasta el límite superior de la barrera.

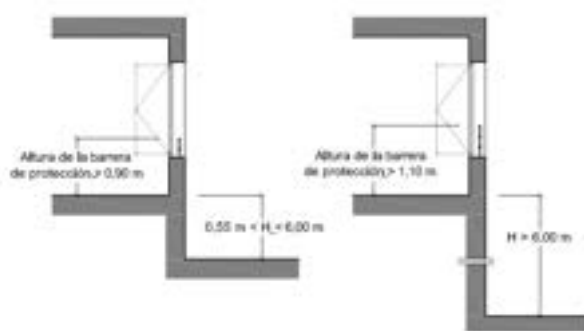


Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas.

SUA.1.4. Escaleras y rampas

El establecimiento tendrá dos escaleras de uso general.

Las escaleras de uso general deberán cumplir lo siguiente:

- En tramos rectos, la huella medirá 28 cm como mínimo y la contrahuella medirá 13 cm como mínimo y 18,5 cm como máximo. Las escaleras definidas tendrán una huella de 30cm la principal y 28 cm la secundaria y una contrahuella de 17,5cm la principal y 18,2 cm la secundaria.
- La huella H y la contrahuella C cumplirán a lo largo de una misma escalera la relación siguiente: $54 \text{ cm} \leq 2C + H \leq 70 \text{ cm}$. El valor será de 65cm, para la escalera principal y 64,4 cm para la secundaria.
- No se instalarán bocel y dispondrán de tabica vertical.
- La máxima altura que puede salvar un tramo es 2,25 m, en zonas de uso público, así como siempre que no se disponga ascensor como alternativa a la escalera, y 3,20 m en los demás casos. La altura de los tramos será de 2.10 metros en el interior del edificio.
- Los tramos serán rectos en cada escalera.
- Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tendrán la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tendrán la misma huella. Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no variará más de $\pm 1 \text{ cm}$.
- La anchura útil de las escaleras deberá ser mayor a 1,00 metros tal y como se exige en la tabla 4.1 para casos restantes, además, la anchura de la escalera estará libre de obstáculos. La anchura mínima útil se medirá entre paredes o barreras de protección, sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos siempre que estos no sobresalgan más de 12 cm de la pared o barrera de protección.
- Las mesetas dispondrán de la anchura de la escalera y su longitud será como mínimo de 1 metro. Cuando exista un cambio de dirección entre dos tramos, la anchura de la escalera no se reducirá a lo largo de la meseta:

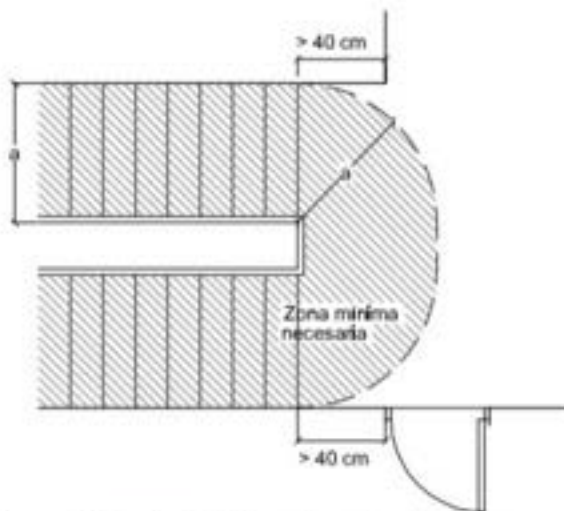


Figura 4.4 Cambio de dirección entre dos tramos.

- En las mesetas de planta de las escaleras de zonas de uso público se dispondrá una franja de pavimento visual y táctil en el arranque de los tramos, según las características especificadas en el apartado 2.2 de la Sección SUA 9. En dichas mesetas no habrá pasillos de anchura inferior a 1,20 m ni puertas situados a menos de 40 cm de distancia del primer peldaño de un tramo.
- Las escaleras que salven una altura mayor que 55 cm dispondrán de pasamanos al menos en un lado. Cuando su anchura libre exceda de 1,20 m, así como cuando no se disponga ascensor como alternativa a la escalera, dispondrán de pasamanos en ambos lados. No se precisa puesto que existe ascensor.
- En escaleras de zonas de uso público o que no dispongan de ascensor como alternativa, el pasamanos se prolongará 30 cm en los extremos, al menos en un lado. En uso Sanitario, el pasamanos será continuo en todo su recorrido, incluidas mesetas, y se prolongarán 30 cm en los extremos, en ambos lados. No se precisa puesto que existe ascensor.
- El pasamanos estará a una altura comprendida entre 90 y 110 cm. El pasamanos será firme y fácil de asir, estará separado del paramento al menos 4 cm y su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano.

Se proyecta una rampa accesible en la salida accesible ubicada en la fachada oeste.

La **rampa R1** pertenece a un itinerario accesible y tiene las siguientes características:

- Longitud = 1,03 m < 3,00 m (condición de pendiente máxima 10%)
- Pendiente = 10%
- Altura = 0,06 m
- Pendiente transversal < 2%

Por lo tanto, la **rampa R1** cumple como rampa perteneciente a un itinerario accesible.

SUA.1.5. Limpieza de acristalamientos exteriores

No se aplica al no tratarse de uso residencial vivienda.

Art. 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 practicables del edificio.

SUA.2.1. Impacto

Impacto con elementos fijos

Todo el establecimiento dispone de una altura libre superior a los 2,20 metros, no habiendo salientes o tramos de escalera que sobresalgan. El paso de puertas dispondrá de una altura superior a 2.00 metros.

En zonas de circulación las paredes carecerán de elementos salientes que vuelen más de 150 mm. en la zona comprendida entre 1,00 y 2,20 metros.

Impacto con elementos practicables

Las hojas de las puertas no barrerán en su apertura y cierre, los pasillos y zonas de paso de público.

Impacto con elementos frágiles

Todas las superficies acristaladas, dispondrán de señalización que la identifique claramente en el entorno. Los acristalamientos resistirán sin romper un impacto de nivel 2 en el área comprendida entre el suelo y una altura de 90 cm. en los paños fijos y 1,50 metros en las puertas. En caso de no poder asegurarse dicha condición deberán de instalarse barreras de protección según lo descrito en el punto 3 de CTE-DB-SUA.1.

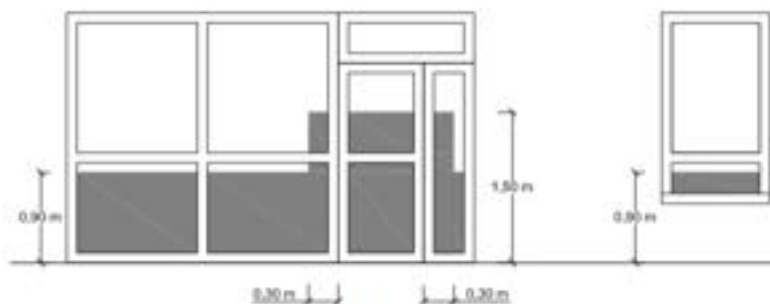


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

SUA.2.2. Atrapamiento

Las puertas correderas dispondrán de un hueco para evitar atrapamientos de, al menos, 200 mm de espacio libre o se encontrarán empotradas en los paramentos.



Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos

Art. 12. 3. Exigencia básica SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

SUA.3.1. Aprisionamiento

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos. Los recintos que dispongan de dispositivo de bloqueo desde interior y exterior, siendo el bloqueo interior por pestillo y el exterior por cerradura con llave, lo que asegura el desbloqueo exterior, así mismo dichos recintos dispondrá de iluminación controlada desde el interior.

Los locales, a los cuales tengan acceso el público, en especial las zonas adaptadas, dispondrán de espacio de maniobra en su interior.

La fuerza de apertura de las puertas de salida será como máximo de 25 N, dicha fuerza se determinará según el método especificado en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

Así mismo en cumplimiento del apartado 1.2 del SUA-3:

"En zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas."

Para ello se instalará un timbre en el interior de los aseos accesibles con piloto de iluminación de llamada recibida, que conectará con la zona de recepción general.

Art. 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.

SUA.4.1. Alumbrado normal

Con las instalaciones de alumbrado previstas, quedan asegurados unos niveles de iluminación superiores a 100 lux a nivel de suelo, con una uniformidad media del 40%. Tal y como puede comprobarse en el documento de cálculos lumínicos.

El alumbrado en las zonas exteriores deberá cumplir 20 lux a nivel de suelo con una uniformidad media del 40%. El cumplimiento de este punto se muestra en los cálculos lumínicos que se adjuntan en anexo.

SUA.4.2. Alumbrado de emergencia

El alumbrado de emergencia estará previsto para entrar en funcionamiento automático al producirse el fallo de los alumbrados generales o cuando la tensión de alimentación de estos baje a menos del 70 % de su valor nominal.

La solución proyectada consistirá en la instalación de aparatos autónomos, instalados a más de 2 metros en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad.

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.

El alumbrado de emergencia proporcionará un nivel de iluminación en el eje de los pasos principales de 1 Lux y de 5 Lux sobre equipos de protección de incendios y cuadros eléctricos.

Las lámparas serán del tipo led y tendrán baterías incorporadas con una autonomía mínima de una hora, distribuidas por el local según los planos adjuntos.

Para la señalización de las puertas, pasillos y salidas del local de modo permanente se adopta la solución de instalar aparatos autónomos automáticos del tipo mixto, utilizándose en este caso los mismos que se emplean en el alumbrado de emergencia.

Art. 12.5. Exigencia básica SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación

No se aplica, al no estar previsto una ocupación de más de 3.000 personas.

Art. 12.6. Exigencia básica SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

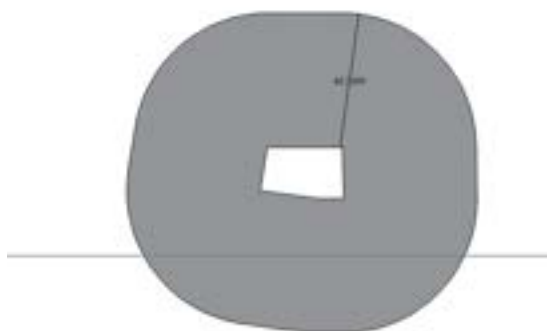
No se aplica. No dispone la actividad de piscinas, depósitos o pozos de agua.

Art. 12.7. Exigencia básica SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

No se aplica, no accederán vehículos al establecimiento.

Art. 12.8. Exigencia básica SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

En principio, con la descripción de elementos y distribución propuesta, será precisa la instalación de sistema de protección contra el rayo ya que el número de impactos esperados es superior al admisible ($N_e > N_a$). Siendo $N_e = 0,009009$, y $N_a = 0,0055$.



2 Tipo de instalación exigido

- 1 La eficacia E requerida para una instalación de protección contra el rayo se determina mediante la siguiente fórmula:

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e} \quad (2.1)$$

- 2 La tabla 2.1 indica el nivel de protección correspondiente a la eficiencia requerida. Las características del sistema para cada nivel de protección se describen en el Anexo SUA B:

Tabla 2.1 Componentes de la instalación

Eficiencia requerida	Nivel de protección
$E \geq 0,98$	1
$0,95 \leq E < 0,98$	2
$0,80 \leq E < 0,95$	3
$0 \leq E < 0,80$ ⁽¹⁾	4

⁽¹⁾ Dentro de estos límites de eficiencia requerida, la instalación de protección contra el rayo no es obligatoria.

El pararrayos debería ser de nivel de protección 4 puesto que la Eficiencia requerida calculada como $E = 1 - (N_a/n_e) = 0,389$. Si bien en aplicación de la nota 1 del apartado 2.1 del SUA 9.

No será obligatoria la instalación de pararrayos.

Art. 12.9. Exigencia básica SUA 9: Accesibilidad

Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.

II-A.9 .1 Itinerario accesible

El establecimiento dispondrá al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.

El local dispondrá de itinerarios accesibles, al no existir desniveles ni escalones en su recorrido tener una anchura superior a 1,20 metros y disponer de zonas de maniobra en donde puede inscribirse circunferencias de 1,50 metros en vestíbulos y pasillos de más de 10 metros y de más de 1,20 metros a ambos lados de las puertas existentes en el recorrido. Las puertas tendrán una anchura superior a los 90 cm de paso. y serán maniobrables con una sola mano.

Además, se dispondrá de ascensores de dimensiones suficientes, para asegurar el acceso de personas con movilidad reducida.

Existirán aseos accesibles a razón de un aseo accesible por cada 10 unidades como mínimo, de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos.

El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un punto de atención accesible. Como alternativa a lo anterior, se podrá disponer un punto de llamada accesible para recibir asistencia.

Excepto en las zonas de ocupación nula, los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles.

II-A.9 .2 Aseo accesible

Se deberá instalar, al menos, 1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción.

El aseo accesible cumplirá con todas las características de accesibilidad y demás necesidades obligatorias. En especial puede comprobarse que el aseo accesible cumple:

- Dispone de un espacio de giro libre de obstáculos de diámetro 1,50 m dentro del aseo.
- Dispone de espacio para transferencia lateral al inodoro de 0,80x0,75 m., a ambos lados.
- Comunica con un itinerario accesible.
- Las puertas son abatibles hacia el exterior o correderas.
- Dispone de barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente.
- Los aparatos sanitarios instalados dentro de los aseos accesibles serán accesibles.

II-A.9 .3 Mobiliario fijo y mecanismos

El mobiliario fijo de las zonas de atención al público tendrá, al menos un punto de atención accesible, el cual estará comunicado con el itinerario accesible, la zona de atención tendrá una anchura de 80cm. a una altura de 85 cm. con un espacio libre inferior de 70x80x50 cm. y se dispondrá de algún sistema de intercomunicación.

Los interruptores, dispositivos de comunicación y pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles. Ubicados entre 80 y 120 cm del suelo, a una distancia de 35 cm. a encuentros en rincón, con contraste cromático y fácilmente manejables.

Respecto al equipamiento de los aseos, este cumplirá, al igual que el resto de mobiliario y mecanismos, lo descrito en el anejo A.

El equipamiento de aseos accesibles y vestuarios con elementos accesibles cumple las condiciones que se establecen a continuación:

- Aparatos sanitarios accesibles	- Lavabo	- Espacio libre inferior mínimo de 70 (altura) x 50 (profundidad) cm. Sin pedestal - Altura de la cara superior $\leq$ 85 cm
	- Inodoro	- Espacio de transferencia lateral de anchura $\geq$ 80 cm y $\geq$ 75 cm de fondo hasta el borde frontal del inodoro. En uso público, espacio de transferencia a ambos lados - Altura del asiento entre 45 – 50 cm
	- Ducha	- Espacio de transferencia lateral de anchura $\geq$ 80 cm al lado del asiento - Suelo enrasado con pendiente de evacuación $\leq$ 2%
	- Urinario	- Cuando haya más de 5 unidades, altura del borde entre 30 - 40 cm al menos en una unidad
- Barras de apoyo	- Fáciles de asir, sección circular de diámetro 30-40 mm. Separadas del paramento 45-55 mm	
	- Fijación y soporte, soportan una fuerza de 1 kN en cualquier dirección	
	- Barras horizontales	- Se sitúan a una altura entre 70-75 cm - De longitud $\geq$ 70 cm - Son abatibles las del lado de la transferencia
	- En inodoros	- Una barra horizontal a cada lado, separadas entre sí 65-70 cm
	- En duchas	- En el lado del asiento, barras de apoyo horizontal de forma perimetral en al menos dos paredes que formen esquina y una barra vertical en la pared a 60 cm de la esquina o del respaldo del asiento
- Mecanismos y accesorios	- Mecanismos de descarga a presión o palanca, con pulsadores de gran superficie	
	- Grifería automática dotada de un sistema de detección de presencia o manual de tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico. Alcance horizontal desde asiento $\leq$ 60 cm	
	- Espejo, altura del borde inferior del espejo $\leq$ 0,90 m, o es orientable hasta al menos 10° sobre la vertical	
	- Altura de uso de mecanismos y accesorios entre 0,70 – 1,20 m	

II-A.9 .4 Señalización de los medios accesibles

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, Deberán señalizarse todos aquellos elementos que formen parte de la accesibilidad con las características que vienen reflejadas en el punto 2.2 del CTE-DB-SUA.9.2.

Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, las plazas de aparcamiento accesibles y los servicios higiénicos accesibles (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalizarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.

Los ascensores accesibles se señalizarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.

Los servicios higiénicos de uso general se señalizarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.

Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3 ± 1 mm en interiores y 5 ± 1 mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.

Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

II-A.9 .5 Plaza de aparcamiento accesible

El establecimiento no dispondrá de plazas de aparcamiento propias.

Otra Normativa de Accesibilidad

Cumplimiento de las normas de accesibilidad

El diseño de la Instalación que albergará la actividad en estudio, cumple la siguiente normativa en materia de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

- Ley 1 / 1.998, 5 de Mayo, de la Generalitat Valenciana, en materia de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de comunicación.
- DECRETO 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos
- Código técnico de la edificación, documento básico de seguridad de utilización y accesibilidad, punto 9 accesibilidad.

Condicionantes

Referente a las barreras arquitectónicas se cumplen las siguientes prescripciones:

- El acceso principal del recinto estará desprovisto de barreras arquitectónicas.
- Las puertas o pasos de circulación tienen una anchura superior a 85 cm.
- Los pasillos de circulación serán mayores a 1,20m. y Existirán zonas de maniobra frente a las puertas y en los cambios de dirección donde pueda inscribirse circunferencias de 1,50 m
- Existirán ascensores para el transporte vertical, las cabinas serán de 1,40x1,10 metros como mínimo, las puertas serán automáticas en todas las plantas y de anchura mayor a 85cm.
- Los lugares que puedan comportar peligro para las personas con movilidad reducida estarán debidamente señalizados.
- Las puertas de vidrio estarán dotadas a una altura de 160 cm de alguna marca que las identifique como tales.
- La actividad dispone de un aseo público adaptados según Decreto 39/2004, y según CTE-DB-SUA, por cada 10, como mínimo.
- Existen zonas de atención y espera adaptadas.
- El equipamiento y la señalización cumplirán las características de accesibilidad definidas en el CTE-DB-SUA.



LECOC ARQUITECTURA, S.L.P.
C.I.F. B-98932585

Valencia, abril 2025
Lecoc Arquitectura, S.L.P.

MNCTE. DB-HS SALUBRIDAD

Objeto

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de salubridad. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HS 1 a HS 5. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente".

Tanto el objetivo del requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente", como las exigencias básicas se establecen el **artículo 13 de la Parte I de este CTE** y son los siguientes:

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.

Art. 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.

El cumplimiento de este apartado vendrá referido en el proyecto de construcción del edificio.

Art. 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.

Puesto que el edificio no es de uso residencial, no precisa realizar el cumplimiento exacto de lo estipulado en la norma, no obstante, deberá de asegurarse la correcta eliminación de los residuos.

Los residuos sólidos que se producen en el desarrollo de la actividad son:

- Embalajes, cartones, así como papeles y materiales de oficina que son apilados para su reciclaje.
- Los residuos de tipo urbano que se puedan generar dentro del local, procedentes de la actividad humana, barrido y limpieza diarios. Estas basuras serán evacuadas diariamente a través de los servicios de limpieza del Municipio, existiendo un cuarto o zona de almacenamiento de contenedores.

Todos los residuos serán almacenados de forma independiente a fin de que no se produzca contaminación cruzada entre ellos ni con el resto de la actividad.

Se dispondrán de contenedores cerrados con tapa repartidos por las diferentes dependencias.

En la planta sótano se dispondrá de una sala para el almacenamiento de residuos, que serán retirados diariamente por los servicios municipales.

Art. 13.3. Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior

Al tratarse de un local de uso administrativo, el apartado 1.1.2 (ámbito de aplicación) dicta: "Para locales de otros tipos la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe verificarse mediante tratamiento específico adoptando criterios análogos...". Para el caso que nos ocupa y tal y como queda reflejado en la memoria de instalación de climatización y ventilación correspondiente son aplicables para el dimensionamiento de la ventilación interior del local las siguientes normas:

En el dimensionamiento de la ventilación, se ha tenido en cuenta los valores recomendados en el Reglamento Instalaciones Térmicas de Edificios (R.D. 1027/2007 de 20 de julio), que remite a la norma UNE-EN13779:2005 "ventilación de edificios no residenciales, requisitos de prestaciones de los sistemas de ventilación y acondicionamiento de recintos".

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.

Art. 13.4. Exigencia básica HS 4: Suministro de agua

El diseño y cumplimiento de la instalación de fontanería queda reflejado en la memoria de la instalación de fontanería y saneamiento, en la memoria de la instalación de Agua Caliente Sanitaria, así como los planos y mediciones.

Las conducciones y tubos para suministro de agua a los distintos módulos están constituidos por materiales aptos para el consumo humano.

Para el suministro de agua a los receptores que componen cada módulo se utilizarán conducciones y tubos constituidos por material tricapa, cumpliendo la norma UNE 37.141-76. Encontrándose perfectamente terminados y limpios, sin grietas, manchas, etc., ni cualquier otro defecto de superficie. Todos los tubos de agua fría se colocarán protegidos con forro anticondensación.

Las tuberías de desagüe de residuales y fecales serán de PVC de diámetros adecuados y se instalarán colocadas verticales hasta conexión con el colector principal del local, cumplirán la Norma UNE 53.114.R.

Así mismo se asegurará el cumplimiento de los siguientes puntos:

1. Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal del agua.

- Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

Justificación del Cálculo de instalaciones de fontanería (HS-4)

Derivaciones mínimas a aparatos

Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se dimensionarán conforme a lo que se establece en las tabla 4.2., del HS-4 del CTE.

Tabla 4.2 Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos		
Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace	
	Tubo de acero	Tubo de cobre o plástico (mm)
Lavamanos	½	12
Lavabo, bidé	½	12
Ducha	½	12
Bañera <1,40 m	¾	20
Bañera >1,40 m	¾	20
Inodoro con cisterna	½	12
Inodoro con fluxor	1- 1 ½	25-40
Urinario con grifo temporizado	½	12
Urinario con cisterna	½	12
Fregadero doméstico	½	12
Fregadero industrial	¾	20
Lavavajillas doméstico	½ (rosca a ¾)	12
Lavavajillas industrial	¾	20
Lavadora doméstica	¾	20
Lavadora industrial	1	25
Vertedero	¾	20

Por lo que, en nuestro caso sería:

- Derivación a lavamanos Ø12mm
- Derivación inodoro con cisterna Ø12mm

Diámetros mínimos de alimentación aseos

Los diámetros de los diferentes tramos de la red de suministro se dimensionarán conforme al procedimiento establecido en el apartado 4.2, adoptándose como mínimo los valores de la tabla 4.3:

Tabla 4.3 Diámetros mínimos de alimentación		
Tramo considerado	Diámetro nominal del tubo de alimentación	
	Acero	Cobre o plástico (mm)
Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.	¾	20
Alimentación a derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial	¾	20
Columna (montante o descendente)	¾	20
Distribuidor principal	1	25
< 50 kW	½	12
Alimentación equipos de climatización 50 - 250 kW	¾	20
250 - 500 kW	1	25
> 500 kW	1 ½	32

Por lo que las derivaciones a los aseos serán de Ø20mm.

Dimensionado acometida

Dimensionado de la tubería que va desde el contador individual hasta el interior del edificio, para ello estimamos el caudal instantáneo según UNE-149201.

$$QC = A * (QT) B + C$$

Siendo:

QC: Caudal simultáneo de Cálculo (l/s).

QT: Caudal total, suma de todos los aparatos del edificio (l/s).

A, B y C: Coeficientes que dependen del tipo de edificio y de los caudales totales y por aparatos.

Con la tabla 2.1 del HS-4, obtenemos los caudales.

Tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm³/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm³/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 (o/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	-

Nuestros caudales son:

Tipo aparato	Caudal instantáneo Agua fría (l/s)	Caudal instantáneo ACS (l/s)
Lavabo	0,10	0,065
Inodoro	0,10	
total	0,8	0,26

Por lo que los coeficientes de simultaneidad serán:

COEFICIENTES DE SIMULTANEIDAD SEGÚN UNE 149.201					
TIPO DE EDIFICIO	CAUDALES (l/s)		COEFICIENTES		
	Q ₁	Q ₂	A	B	C
VIVIENDAS	≤ 0,5	≤ 20	0,682	0,450	-0,140
	≥ 0,5	≤ 1	1,000	1,000	0,000
	≥ 0,5	≤ 20	1,700	0,210	-0,700
	Sin Límite	> 20	1,700	0,210	-0,700
OFICINAS, ESTACIONES, AEROPUERTOS, ETC.	≤ 0,5	≤ 20	0,682	0,450	-0,140
	≥ 0,5	≤ 1	1,000	1,000	0,000
	≥ 0,5	≤ 20	1,700	0,210	-0,700
	Sin Límite	> 20	0,400	0,540	0,480
HOTELES, DISCOTECAS, MUSEOS,	≤ 0,5	≤ 20	0,698	0,500	-0,120
	≥ 0,5	≤ 1	1,000	1,000	0,000
	≥ 0,5	≤ 20	1,000	0,366	0,000
	Sin Límite	> 20	1,000	0,500	-1,830
CENTROS COMERCIALES	≤ 0,5	≤ 20	0,698	0,500	-0,120
	≥ 0,5	≤ 1	1,000	1,000	0,000
	≥ 0,5	≤ 20	1,000	0,366	0,000
	Sin Límite	> 20	4,300	0,270	-6,650
HOSPITALES	≤ 0,5	≤ 20	0,698	0,500	-0,120
	≥ 0,5	≤ 1	1,000	1,000	0,000
	≥ 0,5	≤ 20	1,000	0,366	0,000
	Sin Límite	> 20	0,350	0,650	1,250
ESCUELAS, POLIDEPORTIVOS	Sin Límite	≤ 20	4,400	0,270	-3,430
		≤ 1,3	1,000	1,000	0,000
		≤ 20	4,400	0,270	-3,430
		> 20	-22,500	-0,500	11,500

$$A=1 \ B=1 \ C=0$$

Por lo que

$$QC = A * (QT) \ B + C = 1 * (0,8) * 1 = 0,8 \ l/s = 0,0008$$

Por tanto la sección será:

$$S = Q/V$$

Puesto que el hs4 dice que para acometidas la velocidad deberá estar entre 0,50 y 3,50 m/s, cogeremos una velocidad máxima de 3,5 m/s.

$$S = Q/V = 0,0008/2 = 0,0004m$$

$$S = \pi r^2$$

$$R = 0,012$$

$$\varnothing = 0,022m$$

Por lo que tendremos una acometida de 25mm.

Art. 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.

El diseño y cumplimiento de la instalación de saneamiento quedará reflejado en la memoria de la instalación de fontanería y saneamiento, así como los planos y mediciones adjuntos.

Las tuberías de desagüe de residuales y fecales serán de PVC de diámetros adecuados y se instalarán colocadas verticales hasta conexión con el colector principal del local, cumplirán la Norma UNE 53.114.R.

Se utilizan canalizaciones de PVC siendo perceptivo que posean control de presión y resistencia a la temperatura de hasta 80°C; las pendientes no serán menores del 1%.

Los colectores que unen las distintas columnas y conducen las aguas al exterior del local serán de PVC de las mismas características. El diámetro de los colectores se ajustará al caudal máximo instantáneo a transportar. Los cierres hidráulicos, para evitar el paso de olores, se realizará mediante sifones individuales en cada aparato con un diámetro igual a la tubería que acometen.

Justificación del Cálculo de evacuación de aguas (HS-5)

Derivaciones mínimas a aparatos

- Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se dimensionarán conforme a lo que se establece en la tabla 4.1., del HS-5 del CTE.

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoro	4	5	100	100
Con cisterna	8	10	100	100
Con flushmetro	-	4	-	50
Urinario	-	2	-	40
Suspendido	-	3.5	-	-
En batería	-	-	-	-
Fregadero	3	6	40	50
De cocina	-	2	-	40
De laboratorio, restaurante, etc.	-	-	-	-
Lavadero	3	-	40	-
Vertedero	-	8	-	100
Fuente para beber	-	0.5	-	25
Sumidero sifónico	1	3	40	50
Lavavajillas	3	6	40	50
Lavadora	3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	7	-	100	-
Inodoro con cisterna	8	-	100	-
Inodoro con flushmetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	6	-	100	-
Inodoro con cisterna	8	-	100	-
Inodoro con flushmetro	8	-	100	-

Por lo que, en nuestro caso sería:

- Derivación a lavamanos Ø40mm
- Derivación inodoro con cisterna Ø100mm

Ramales colectores

En la tabla 4.3 se obtiene el diámetro de los ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector.

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
1 %	Pendientes	4 %	
-	1	1	32
-	2	3	40
-	5	8	50
-	11	14	63
-	21	28	75
47	60	75	90
123	151	181	110
180	234	280	125
438	582	800	160
870	1.150	1.680	200

Las unidades de desagüe irán determinadas por la tabla 4.1.

En este caso como tendremos inodoro y lavamanos, tendremos 10 unidades de desagüe, por lo que con una pendiente del 2%, obtendríamos un Ø63.

Bajantes

El diámetro de las bajantes se obtiene en la tabla 4.4 como el mayor de los valores obtenidos considerando el máximo número de UD en la bajante y el máximo número de UD en cada ramal en función del número de plantas.

Tabla 4.4 Diámetro de las bajantes según el número de alturas del edificio y el número de UD				
Máximo número de UD, para una altura de bajante de:		Máximo número de UD, en cada ramal para una altura de bajante de:		Diámetro (mm)
Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	
10	25	6	6	50
19	38	11	9	63
27	53	21	13	75
135	280	70	53	90
360	740	181	134	110
540	1.100	280	200	125
1.208	2.240	1.120	400	160
2.200	3.600	1.680	600	200
3.800	5.600	2.500	1.000	250
6.000	9.240	4.320	1.650	315

*DE PS A PB

Tendremos 10 unidades de desagüe, por lo que obtendríamos un Ø63.

* DE P2 A PB

Tendremos 42 unidades de desagüe, por lo que obtendríamos un Ø90.

Colector

El diámetro de los colectores horizontales se obtiene en la tabla 4.5 en función del máximo número de UD y de la pendiente.

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

*DE PS A PB

Tendremos 10 unidades de desagüe, con un 2% de pendiente obtendríamos un Ø50, Pero como la bajante es de Ø75, será esta.

* DE P2 A PB

Tendremos 42 unidades de desagüe, con un 1% de pendiente, obtendríamos un Ø90.

Pluviales

El número mínimo de sumideros que deben disponerse es el indicado en la tabla 4.6, en función de la superficie proyectada horizontalmente de la cubierta a la que sirven.

Tabla 4.6 Número de sumideros en función de la superficie de cubierta	
Superficie de cubierta en proyección horizontal (m ²)	Número de sumideros
S < 100	2
100 ≤ S < 200	3
200 ≤ S < 500	4
S ≥ 500	1 cada 150 m ²

Número mínimo de sumideros 3, en nuestro caso hemos colocado 9.

El diámetro correspondiente a la superficie, en proyección horizontal, servida por cada bajante de aguas pluviales se obtiene en la tabla 4.8:

Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie en proyección horizontal servida (m ²)	Diámetro nominal de la bajante (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.544	160
2.700	200

Por lo que tendremos una bajante de Ø90

Valencia, abril 2025
 Lecoc Arquitectura, S.L.P.


 LECOC ARQUITECTURA, S.L.P.
 C.I.F. B-98932585

MNCTE. DB-HR PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO

Objeto

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de protección frente al ruido. La correcta aplicación del DB supone que se satisface el requisito básico "Protección frente al ruido".

Tanto el objetivo del requisito básico "Protección frente al ruido", como las exigencias básicas se establecen en el **artículo 14 de la Parte I de este CTE** y son los siguientes:

Artículo 14. Exigencias básicas de protección frente al ruido (HR)

1. El objetivo de este requisito básico "Protección frente al ruido" consiste en limitar dentro de los edificios, y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, utilizarán y mantendrán de tal forma que los elementos constructivos que conforman sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos.
3. El Documento Básico "DB HR Protección frente al Ruido" especifica parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.

HR1 Exigencias básicas de protección frente al ruido

El ámbito de aplicación del presente DB excluye las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral. Asimismo, quedan excluidas las obras de rehabilitación integral de los edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de dichos edificios.

Para la correcta adecuación del local se ha desarrollado un estudio acústico como justificación que se adjunta como anexo a la presente memoria.

Fichas justificativas de la opción simplificada de aislamiento acústico

Las tablas siguientes recogen las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico mediante la opción simplificada.

Tabiquería. (apartado 3.1.2.3.3)					
Tipo		Características de proyecto		exigidas	
Hoja de ladrillo panal 11,5 cm + enlucido a ambos lados con bandas elásticas (P1.3 del CEC)		m (kg/m²)=	127	≥	65
		R _A (dBA)=	40	≥	33

Tabiquería. (apartado 3.1.2.3.3)					
Tipo		Características de proyecto		exigidas	
Hoja de ladrillo de 7 cm + enlucido a ambos lados con bandas elásticas (P1.2 del CEC)		m (kg/m²)=	89	≥	65
		R _A (dBA)=	36	≥	33

Tabiquería. (apartado 3.1.2.3.3)					
Tipo		Características de proyecto		exigidas	
Muro estructural de hormigón armado 25 cm con bandas elásticas (similar a P1.25 del CEC)		m (kg/m²)=	625	≥	65
		R _A (dBA)=	60	≥	33

Elementos de separación verticales entre recintos (apartado 3.1.2.3.4)					
Debe comprobarse que se satisface la opción simplificada para los elementos de separación verticales situados entre: a) un recinto de una unidad de uso y cualquier otro del edificio; b) un recinto protegido o habitable y un recinto de instalaciones o un recinto de actividad. Debe rellenarse una ficha como ésta para cada elemento de separación vertical diferente, proyectados entre a) y b) Solución de elementos de separación verticales entre: recinto de instalaciones (ascensor) y recinto protegido (despacho/sala)					
Elementos constructivos		Tipo	Características de proyecto		exigidas
Elemento de separación vertical	Elemento base	Muro estructural de hormigón armado 25 cm (similar a P1.25 del CEC) con una densidad de 2500 kg/m³	m (kg/m²)=	625	≥
	Trasdosado por ambos lados		R _A (dBA)=	60	≥
Elemento de separación vertical con puertas y/o ventanas	Puerta o ventana		R _A (dBA)=		≥
	Cerramiento		R _A (dBA)=		≥
Condiciones de las fachadas a las que acometen los elementos de separación verticales					
Fachada	Tipo		Características de proyecto		exigidas
			m (kg/m²)=		≥
			R _A (dBA)=		≥

Elementos de separación horizontales entre recintos (apartado 3.1.2.3.5)			
Debe comprobarse que se satisface la opción simplificada para los elementos de separación horizontales situados entre: a) un recinto de una <i>unidad de uso</i> y cualquier otro del edificio; b) un recinto protegido o habitable y un recinto de <i>instalaciones</i> o un recinto de <i>actividad</i>. Debe rellenarse una ficha como ésta para cada elemento de separación vertical diferente, proyectados entre a) y b) Solución de elementos de separación horizontales entre: recinto de instalaciones (cuartos técnicos ubicados en sótano) y recinto protegido (salas polivalentes PB)			
Elementos constructivos	Tipo		Características de proyecto exigidas
Elemento de separación horizontal	Forjado	Forjado losa maciza HA	m $(kg/m^2) = 332 \geq 300$ R_A $(dBA) = 53 \geq 52$
	Suelo flotante	Forjado + MW ≥ 12 mm + capa de mortero+acabado (S01 del CEC)	ΔR_A $(dBA) = 6 \geq 3$ ΔL_w (dB) = 27 ≥ 21
	Techo suspendido	Cámara ≥ 150 mm + MW ≥ 50 mm + PYL 15mm (T01 del CEC)	ΔR_A $(dBA) = 15 \geq 15$

Elementos de separación horizontales entre recintos (apartado 3.1.2.3.5)			
Debe comprobarse que se satisface la opción simplificada para los elementos de separación horizontales situados entre: c) un recinto de una <i>unidad de uso</i> y cualquier otro del edificio; d) un recinto protegido o habitable y un recinto de <i>instalaciones</i> o un recinto de <i>actividad</i>. Debe rellenarse una ficha como ésta para cada elemento de separación vertical diferente, proyectados entre a) y b) Solución de elementos de separación horizontales entre: plantas (este apartado no es obligatorio ya que se trata de la misma unidad de uso, sin embargo, la guía del CTE DB-HR sí que lo recomienda)			
Elementos constructivos	Tipo		Características de proyecto exigidas
Elemento de separación horizontal	Forjado	Forjado losa maciza HA	m $(kg/m^2) = 332 \geq 300$ R_A $(dBA) = 53 \geq 52$
	Suelo flotante	Forjado + espuma de polietileno expandido ≥ 3 mm + capa de mortero+acabado (S01 del CEC)	ΔR_A $(dBA) = 4 \geq 2$ ΔL_w (dB) = 16 ≥ 16
	Techo suspendido	Cámara ≥ 100 mm + PYL 15mm (T01 del CEC)	ΔR_A $(dBA) = 5 \geq 1$

Nota: Los suelos flotantes de PE-E y de PE-R de 3 y 5 mm no son válidos para forjados con elementos de entrevigado de poliestireno expandido. Cuando se utilicen láminas de 3 mm de espesor, deben evitarse desgarros o punzonamientos de las láminas en el momento de su puesta en obra y del vertido del mortero. Previo a la colocación de la lámina del forjado, debe comprobarse que la superficie del mismo está limpia y libre de restos. Por este motivo se recomienda utilizar láminas de polietileno de espesores mayores.

Medianerías. (apartado 3.1.2.4)	
Tipo	Características de proyecto exigidas
Fachada compuesta: fachada ventilada tipo dekon mediante perfiles+aislamiento térmico (12cm) + ladrillo panal 11,5 cm+revisitmineto mortero (1 cm) + trasdosado con MW y PYL 7cm (similar a F7.4 del CEC)	R_A $(dBA) = 52 \geq 45$

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior (apartado 3.1.2.5)

Solución de fachada, cubierta o suelo en contacto con el aire exterior: Cubierta PC verde

Elementos constructivos	Tipo	Área ⁽¹⁾ (m ²)	% Huecos	Características de proyecto exigidas
Parte ciega	Forjado + aislamiento térmico XPS (15 cm) + impermeabilización + pavimento	119,75 =S _c	0	R _{A,tr} (dBA) = 48 ≥ 33
Huecos		0 =S _h		R _{A,tr} (dBA) = ≥

⁽¹⁾ Área de la parte ciega o del hueco vista desde el interior del recinto considerado.

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior (apartado 3.1.2.5)

Solución de fachada, cubierta o suelo en contacto con el aire exterior: Cubierta PC transitable

Elementos constructivos	Tipo	Área ⁽¹⁾ (m ²)	% Huecos	Características de proyecto exigidas
Parte ciega	Forjado + aislamiento térmico XPS (15 cm) + impermeabilización + pavimento	213,71 =S _c	0	R _{A,tr} (dBA) = 48 ≥ 33
Huecos		0 =S _h		R _{A,tr} (dBA) = ≥

⁽¹⁾ Área de la parte ciega o del hueco vista desde el interior del recinto considerado.

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior (apartado 3.1.2.5)

Solución de fachada, cubierta o suelo en contacto con el aire exterior: Fachada espacio +sala de espera PB

Elementos constructivos	Tipo	Área ⁽¹⁾ (m ²)	% Huecos	Características de proyecto exigidas
Parte ciega	Fachada compuesta: fachada ventilada piedra natural + aislamiento térmico (7cm) + ladrillo panal 11,5 cm+ revestimiento mortero (1 cm) + trasdosado con MW y PYL 7cm (similar a F7.4 del CEC)	38,1 =S _c	46	R _{A,tr} (dBA) = 47 ≥ 33
Huecos	Vidrio aislante 4 – (6...20) – 6 mm en ventana no practicable o batiente	33,1 =S _h		R _{A,tr} (dBA) = 30 ≥ 30

⁽¹⁾ Área de la parte ciega o del hueco vista desde el interior del recinto considerado.

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior (apartado 3.1.2.5)

Solución de fachada, cubierta o suelo en contacto con el aire exterior: Fachada Sala polivalente A PB

Elementos constructivos	Tipo	Área ⁽¹⁾ (m ²)	% Huecos	Características de proyecto exigidas
Parte ciega	Fachada compuesta: fachada ventilada tipo dekton mediante perfiles + aislamiento térmico (7cm) + ladrillo panal 11,5 cm+ revestimiento mortero (1 cm) + trasdosado con MW y PYL 7cm (similar a F7.4 del CEC)	15,6 =S _c	53	R _{A,tr} (dBA) = 47 ≥ 33
Huecos	Vidrio aislante 4+4/16/4+4 argón bajo emisivo	17,7 =S _h		R _{A,tr} (dBA) = 30 ≥ 30

⁽¹⁾ Área de la parte ciega o del hueco vista desde el interior del recinto considerado.

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior (apartado 3.1.2.5)

Solución de fachada, cubierta o suelo en contacto con el aire exterior: Fachada Planta 1

Elementos constructivos	Tipo	Área ⁽¹⁾ (m ²)	% Huecos	Características de proyecto exigidas
-------------------------	------	---------------------------------------	----------	--------------------------------------

Parte ciega	Fachada compuesta: fachada ventilada piedra natural + aislamiento térmico (7cm) + ladrillo panal 11,5 cm+ revestimiento mortero (1 cm) + trasdosado con MW y PYL 7cm (similar a F7.4 del CEC)	110,4 =S _c	50,2	R _{A,tr} (dBA) = 47 ≥ 33
Huecos	Vidrio aislante 4+4/16/4+4 argón bajo emisivo	111,4 =S _h		R _{A,tr} (dBA) = 30 ≥ 30

(1) Área de la parte ciega o del hueco vista desde el interior del recinto considerado.

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior (apartado 3.1.2.5)				
Solución de fachada, cubierta o suelo en contacto con el aire exterior: Fachada Zona administración +sala de espera y sala de reuniones P2				
Elementos constructivos	Tipo	Área ⁽¹⁾ (m ²)	% Huecos	Características de proyecto exigidas
Parte ciega	Fachada compuesta: fachada ventilada piedra natural + aislamiento térmico (7cm) + ladrillo panal 11,5 cm+ revestimiento mortero (1 cm) + trasdosado con MW y PYL 7cm (similar a F7.4 del CEC)	106,9 =S _c	38	R _{A,tr} (dBA) = 47 ≥ 33
Huecos	Vidrio aislante 4+4/16/4+4 argón bajo emisivo	65 =S _h		R _{A,tr} (dBA) = 30 ≥ 30

(1) Área de la parte ciega o del hueco vista desde el interior del recinto considerado.

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior (apartado 3.1.2.5)				
Solución de fachada, cubierta o suelo en contacto con el aire exterior: Fachada Zona despachos P2				
Elementos constructivos	Tipo	Área ⁽¹⁾ (m ²)	% Huecos	Características de proyecto exigidas
Parte ciega	Fachada compuesta: fachada ventilada piedra natural + aislamiento térmico (7cm) + ladrillo panal 11,5 cm+ revestimiento mortero (1 cm) + trasdosado con MW y PYL 7cm (similar a F7.4 del CEC)	75,9 =S _c	29	R _{A,tr} (dBA) = 47 ≥ 33
Huecos	Vidrio aislante 4+4/16/4+4 argón bajo emisivo	30,5 =S _h		R _{A,tr} (dBA) = 30 ≥ 28

(1) Área de la parte ciega o del hueco vista desde el interior del recinto considerado.

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior (apartado 3.1.2.5)				
Solución de fachada, cubierta o suelo en contacto con el aire exterior: Fachada Sala de reuniones P2				
Elementos constructivos	Tipo	Área ⁽¹⁾ (m ²)	% Huecos	Características de proyecto exigidas
Parte ciega	Fachada compuesta: fachada ventilada piedra natural + aislamiento térmico (7cm) + ladrillo panal 11,5 cm+ revestimiento mortero (1 cm) + trasdosado con MW y PYL 7cm (similar a F7.4 del CEC)	16,4 =S _c	33	R _{A,tr} (dBA) = 47 ≥ 33
Huecos	Vidrio aislante 4+4/16/4+4 argón bajo emisivo	8,1 =S _h		R _{A,tr} (dBA) = 30 ≥ 30

(1) Área de la parte ciega o del hueco vista desde el interior del recinto considerado.


LECOCA ARQUITECTURA, S.L.P.
C.I.F. B-98932585

Valencia, abril 2025
Lecoc Arquitectura, S.L.P.

MNCTE. DB-HE AHORRO DE ENERGÍA

Objeto

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir el requisito básico de ahorro de energía. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HE 1 a HE 5, y la sección HE 0 que se relaciona con varias de las anteriores. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Ahorro de energía".

Tanto el objetivo del requisito básico "Ahorro de energía", como las exigencias básicas se establecen en el **artículo 15 de la Parte I de este CTE** y son los siguientes:

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

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

Exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

La calificación energética del edificio deberá obtenerse mediante certificación energética descrita en RD 235/2013 y debe ser de una eficiencia igual o superior a la clase B. Para ello se dotará al edificio de una buena composición de la envolvente y de instalaciones de bajo consumo con aportes energéticos de energías renovables.

Deberá comprobarse la calificación energética del edificio en el proyecto de edificación, así como en el proyecto de instalaciones de climatización y ACS.

Para el cumplimiento de este punto se ha empleado el programa informático CYPETHERM HE PLUS que forma parte del catálogo de documentos reconocidos por el ministerio para la Transición ecológica. Se adjunta a continuación el informe obtenido del cumplimiento de HE0.

Se adjunta en anexo la "Calificación energética del edificio".

Art. 15.1. Exigencia básica HE 1: Limitación de demanda energética

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

Se trata de un edificio de nueva construcción por lo que será necesario obtener la limitación de la demanda energética.

Para el cumplimiento de este punto se ha empleado el programa informático CYPETHERM HE PLUS que forma parte del catálogo de documentos reconocidos por el Ministerio. Se adjunta el informe obtenido.

Art. 15.2. Exigencia básica HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

En anexo de instalaciones, así como el proyecto específico de ventilación y climatización se desarrolla este punto según los condicionantes impuestos en RITE.

Se desarrolla esta instalación en proyecto específico como anexo.

Art. 15.3. Exigencia básica HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

Los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

Es de aplicación este punto por tratarse de un edificio en el que se instala la iluminación. Las características de esta iluminación deberán cumplir con lo descrito en el apartado HE-3 de CTE.

Caracterización y cuantificación de las exigencias

Se realiza el cálculo lumínico del establecimiento en el cual aparecen los valores de iluminancia mínima media y VEEI. Se aporta el cálculo realizado con programa informático en el anexo específico de cálculos lumínicos.

Comprobación de la potencia instalada

En cumplimiento de la tabla 2.2 potencia instalada en el edificio se debe comprobar que no se superan los 12 W/m² de potencia eléctrica máxima instalada en iluminación para uso administrativo.

La potencia total instalada en iluminación será menor a 10.000 W totales, distribuido en luminarias tipo led de foco, downlight o pantalla con lo que se obtiene un valor de potencia media de 6,16 W/m². Que cumple la limitación descrita.

Sistemas de control y regulación lumínica

Todas las zonas dispondrán, al menos, de un sistema de encendido y apagado manual, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema.

Se dispondrán de cuadros de encendido y regulación de iluminación centralizados desde donde se podrá encender todas las salas generales. Para los despachos se dispondrá de interruptores individuales.

Las zonas de uso esporádico, como los aseos y pasillos, dispondrán de sistemas de control de encendido y apagado mediante detección de presencia o sistema de temporización, excepto en aseos adaptados, donde se dispondrá de iluminación por interruptor sin temporización.

Se dispondrá de sistemas de aprovechamiento de luz natural, que regularán el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural, en la primera línea paralela de luminarias situadas a una distancia inferior a 3 metros de las ventanas. Puesto las estancias tienen una profundidad menor a 6 metros y se cumplen las dos condiciones que exigen su instalación.

Todas las luminarias deberán quedar reguladas salvo las de la planta sótano, los aseos y la escalera protegida.

Características de la instalación y mantenimiento

La instalación lumínica del local se realiza con lámparas tipo led.

Mediante la distribución de luminarias que se muestra en la documentación gráfica y, atendiendo a sus niveles de iluminación, altura de instalación y otros condicionantes, se consigue una uniformidad media superior a 0,7.

Para asegurar el buen funcionamiento de la instalación deberán seguirse las prescripciones definidas por los fabricantes de las lámparas y las luminarias, de forma que se realicen las operaciones de reposición de luminarias con la frecuencia óptima y se mantengan limpias tanto estas como la zona iluminada.

El manual de mantenimiento de las instalaciones de iluminación se aportará a la propiedad una vez que se realice la instalación final.

Art. 15.4. Exigencia básica HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

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

En el dimensionamiento y la distribución del ACS, se ha tenido en cuenta los valores que se reflejan en el Código Técnico de la Edificación tanto en el documento básico de salubridad (CTE-DB-HS-4 suministro de agua).

Respecto a la contribución solar mínima se podría considerar como no aplicable puesto que el agua caliente consumida real se espera que sea menor a 100 litros día.

Considerando que la ocupación del edificio por empleados de forma simultánea es de 21 empleados (la plantilla total incluyendo voluntarios puede llegar a 55) y siendo el consumo de ACS según tabla c-Anejo F para uso oficina es de 2 litros por persona, se espera que el consumo máximo diario sea de 90 litros/ día, máximo, con los empleados reales del edificio. Puesto que únicamente se dispone de lavabos con agua caliente, por lo que el consumo real de agua caliente será bajo.

No obstante, puesto que se prevé la instalación de un sistema de climatización con recuperación de calor para el edificio, se propone la instalación de un equipo de recuperación de calor del aire acondicionado, que permitirá la generación de ACS sin apenas consumo eléctrico, de forma que, aunque no es de obligado cumplimiento este punto, se cumple mediante un sistema alternativo de generación de ACS eficiente.

Art. 15.5. Exigencia básica HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

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

No se aplica por no encontrarse la actividad dentro de los usos de aplicación de la normativa.

No obstante, se plantea la instalación de placas solares fotovoltaicas en cubierta para la obtención de 6 KW de energía, planteándose la instalación como una instalación de tipo 1: autoconsumo. La misma viene descrita en el anexo de instalaciones de este proyecto.



LECOC ARQUITECTURA, S.L.P.
C.I.F. B-98932585

Valencia, abril 2025
Lecoc Arquitectura, S.L.P.

MNO. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS

MNO.1 CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA CONTRA INCENDIOS

MNO. 1.1 Real Decreto 1942/1993 de 5 de noviembre. Reglamento de instalaciones de protección contra incendios

MNO. 1.2 Orden de 16 de abril de 1998. Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993 de 5 de noviembre de 1993, que aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios y revisión del anexo I y de los apéndices del mismo



LECOC ARQUITECTURA, S.L.P.
C.I.F. B-98932585

Valencia, abril 2025
Lecoc Arquitectura, S.L.P.

A. ANEJOS A LA MEMORIA

Se adjuntan los siguientes anejos:

- A1. Ficha urbanística**
- A2. Estadísticas de la construcción**
- A3. Estudio gestión de residuos**
- A4. Estudio de seguridad y salud**
- A5. Pliego de condiciones**
- A6. Plan de control de calidad**

Se aportan al presente proyecto de ejecución los siguientes informes y proyectos parciales:

- D1. Estudio Geotécnico**
- D2. Cálculo de la estructura**
- D3. Proyecto específico de telecomunicaciones**
- D4. Proyecto específico de instalación eléctrica de baja tensión**
- D5. Proyecto específico de climatización y ventilación**
- D6. Informe arqueológico**
- D7. Proyecto de actividad**
- D8. Certificado de eficiencia energética**



LECOC ARQUITECTURA, S.L.P.
C.I.F. B-96932585

Valencia, abril 2025
Lecoc Arquitectura, S.L.P.

M 02. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

El documento referente a las **mediciones y presupuesto del proyecto se desarrolla en un documento independiente aportado en Proyecto de Ejecución**. El resumen de presupuesto es el siguiente:

RESUMEN DE PRESUPUESTO

EDIFICIO DE OFICINAS EN C/FLORA Nº4 VALENCIA

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	ACTUACIONES PREVIAS	7.518,61	0,31
02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	112.080,65	4,67
03	SANEAMIENTO	29.796,97	1,24
04	CIMENTACIONES	154.321,58	6,43
05	ESTRUCTURAS	313.988,41	13,09
06	CUBIERTAS	66.666,40	2,78
07	FACHADA	295.528,67	12,32
08	CARPINTERÍA EXTERIOR Y CERRAJERÍA	201.877,98	8,42
09	PARTICIONES Y ALBAÑILERÍA	106.531,36	4,44
10	CARPINTERÍA INTERIOR	140.543,52	5,86
11	PAVIMENTOS	154.183,50	6,43
12	REVESTIMIENTOS VERTICALES	77.424,88	3,23
13	TECHOS	75.165,08	3,13
14	INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES	35.897,78	1,50
15	INST. BAJA TENSION	254.418,87	10,61
16	INST. DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN	175.281,14	7,31
17	INST. ESPECIALES	51.803,63	2,16
18	INST. FONTANERÍA	23.423,93	0,98
19	VARIOS-EQUIPAMIENTO	34.143,53	1,42
20	URBANIZACIÓN	8.442,06	0,35
21	GESTIÓN DE RESIDUOS	23.181,32	0,97
22	SEGURIDAD Y SALUD	40.832,56	1,70
23	CONTROL DE CALIDAD	15.703,82	0,65
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		2.398.756,25	
13,00 % Gastos generales		311.838,31	
6,00 % Beneficio industrial		143.925,38	
Suma		455.763,69	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		2.854.519,94	
21% IVA		599.449,19	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		3.453.969,13	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de TRES MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS


 LECOC ARQUITECTURA, S.L.P.
 C.I.F. B-98932585

Valencia, abril 2025
 Lecoc Arquitectura, S.L.P.

P01. PLANOS

Se aporta el anexo P01_Doc. Gráfica con la planimetría completa del proyecto.



LECOC ARQUITECTURA, S.L.P.
C.I.F. B-98932585

Valencia, abril 2025
Lecoc Arquitectura, S.L.P.