

**MEMORIA TÉCNICA DE EJECUCIÓN PARA TRASLADO
DEL CENTRO RECEPTOR DE ALARMAS A LA PLANTA BAJA
E INSTALACIONES DE SUMINISTRO DE EMERGENCIA DE LA
SEDE CENTRAL DE CORREOS**

CALLE CONDE DE PEÑALVER, 19 BIS
28006 - MADRID

ÍNDICE

- MEMORIA
 - MEMORIA DESCRIPTIVA
 - MEMORIA CONSTRUCTIVA
 - CUMPLIMIENTO CTE
 - ANEJOS A LA MEMORIA
 - Anexo 1: Plan de control
 - Anexo 2: Gestión de residuos
 - Anexo 3: Manual de Uso y Mantenimiento
 - Anejo 4: Fotos estado actual
- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
- PRESUPUESTO
- PLANOS

JUSTIFICACIÓN LEGAL DE LA INTERVENCIÓN

El presente documento técnico se redacta por el arquitecto Sergio Guerrero González, colegiado en el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid con el número 14.270, ostentando la titulación legal habilitante para la redacción del mismo.

Las obras descritas en este documento consisten en las actuaciones a ejecutar necesarias para llevar a cabo el traslado de Centro Receptor de Alarmas de Correos (CRA) a la planta baja y las instalaciones para la dotación de suministro de emergencia del edificio de la Sede Central de Correos, de manera que, como puede apreciarse en la documentación escrita, gráfica y económica que se contiene en el presente documento, **la actuación no supone en modo alguno alteración de la configuración arquitectónica ni funcional del inmueble**, puesto que:

- **No se actúa en el exterior del edificio**, por lo que no produce ninguna variación de la composición general exterior, manteniéndose inalterados todos los elementos definitorios de la misma.
- Se mantiene **inalterado el volumen** de la edificación.
- Se mantiene el sistema estructural y el sistema integral de evacuación y protección contra incendios **sin que las actuaciones definidas afecten** en modo alguno a la seguridad, evacuación y estabilidad de la edificación.
- No es objeto del presente documento cambiar los usos actuales del edificio.

Por todo lo anterior, **la actuación propuesta no modifica los requisitos de la resolución de licencia de funcionamiento del expediente 715/2004/05285** otorgada el 18/04/2016 por la Dirección General de Control de la Edificación.

Así mismo, se tendrá en cuenta toda la legislación que se considera como de competencia explícita en la materia, y se pretende que sirva para justificar el cumplimiento de las condiciones urbanísticas establecidas en el planeamiento y la reglamentación técnica y/o sectorial de aplicación.

El presente documento consta de memoria, anejos, estudio básico de seguridad y salud, estudio de gestión de residuos, planos y presupuesto, entendiéndose la actuación como el conjunto de todos estos documentos, careciendo de validez cualquiera de ellos tomado por separado.

Madrid, abril de 2026.

El arquitecto,

Sergio Guerrero González
Colegiado COAM nº 14.270

MEMORIA DESCRIPTIVA

JUSTIFICACIÓN LEGAL DE LA INTERVENCIÓN	3
1.1 Preliminares	5
1.2 Agentes.....	5
1.3 Información previa.....	5
1.3.1 Antecedentes y condicionantes de partida	5
1.3.2 Emplazamiento	5
1.3.3 Datos del edificio.....	5
1.3.4 Normativa urbanística.....	6
1.4 Descripción de la actuación	6
1.4.1 Obras de ejecución del Centro de Recepción de Alarma (CRA)	6
1.4.2 Obras de ejecución de las instalaciones de suministro de emergencia	8
1.4.3 Programa de necesidades y cuadro de superficies.	8
1.5 Prestaciones del inmueble	9
1.6 Limitaciones	9

MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 Preliminares

Se redacta el presente documento con el fin de llevar a cabo una actuación para el **traslado de Centro Receptor de Alarmas de Correos (CRA) a la planta baja y las instalaciones para la dotación de suministro de emergencia del edificio de la Sede Central de Correos.**

Para ello se cumplirán las disposiciones que determine la normativa vigente para que sea concedida la oportuna autorización de la dirección general con competencias en materia de patrimonio cultural para la ejecución de la intervención correspondiente.

1.2 Agentes

Agentes en fase de proyecto

Promotor: El promotor del presente Proyecto es la Sociedad Estatal Correos y Telégrafos, S.A., S.M.E. denominado posteriormente "Correos", con C.I.F.: A-83052407 y domiciliado en la C/ Conde de Peñalver nº 19, 28006 – Madrid.

Autor del proyecto y director de obra: Sergio Guerrero González, con D.N.I. 07235765B y número de colegiado COAM nº 14.270, como arquitecto de la Sociedad Estatal de Correos y Telégrafos S.A., S.M.E.

1.3 Información previa

1.3.1 Antecedentes y condicionantes de partida

El Edificio es dotacional de uso Exclusivo Servicios Públicos destinado a la sala del Centro Directivo de Correos y Telégrafos, con oficina de Correos en planta baja y garaje aparcamiento para 100 plazas.

Es propiedad de la Sociedad Estatal Correos y Telégrafos, S.A. el uso para el que se obtuvo la licencia es **DCA- Servicios de la Administración Pública.**

El programa y la distribución prevista vienen dados por las necesidades propias de CRA, y ratificados por la Sociedad Estatal en un Comité multidisciplinar designado para tal fin.

1.3.2 Emplazamiento

El nuevo espacio para el CRA se encuentra en la planta baja del edificio ubicado en la Calle Conde Peñalver, 19 bis, 28006 - Madrid. El acceso principal se encuentra por la Calle Conde de Peñalver.

1.3.3 Datos del edificio

El edificio fue construido en el año 1971. En los años 90, el arquitecto D. Enrique Solana de Quesada dirigió las obras de reforma, ampliación y acondicionamiento del edificio, resultando dos plantas bajo rasante con 100 plazas de aparcamiento, núcleos de comunicación y recintos de instalaciones generales, y ocho plantas sobre rasante destinadas a oficinas, actualmente para el Centro Directivo de Correos, y oficina de Correos abierta al público en planta baja e instalaciones en cubierta. Su antigüedad es 54 años.

Distrito: 04 – SALAMANCA

Barrio: 2 – GOYA

Tipología: M – MANZANA CERRADA O MEDIANERO

1.3.4 Normativa urbanística

Como puede apreciarse en la documentación escrita, gráfica y económica que se contiene en el presente documento, la actuación no supone en modo alguno alteración de la configuración arquitectónica ni funcional de la edificación, **sin aumentar superficies o volúmenes ni variar la configuración constructiva del conjunto.**

Así mismo, se tendrá en cuenta toda la legislación que se considera como de competencia explícita en la materia, y se pretende sirva para justificar el cumplimiento de las condiciones urbanísticas establecidas en el planeamiento y la reglamentación técnica y/o sectorial de aplicación.

Está clasificado como SUELO URBANO CONSOLIDADO.

El ámbito urbanístico del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid es el NZ.01-5º - ZONA 1 GRADO 5º. El Uso principal es el de DCA – Servicios de la Administración Pública.

Marco Normativo:	Obligatorio	Recomendado
Plan General de Ordenación Urbana de Madrid.	☒	☐
Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid.	☒	☐
Ley 38/1999, de 5 de Noviembre, de Ordenación de la Edificación.	☒	☐
Normativa Sectorial de aplicación en los trabajos de edificación.	☒	☐
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.	☒	☐
Código Técnico de la Edificación.	☒	☐

1.4 Descripción de la actuación

1.4.1 Obras de ejecución del Centro Receptor de Alarma (CRA) y su traslado a la Sede Central desde su ubicación actual:

Las actuaciones tienen como fin realizar todos los trabajos de obra civil e instalaciones necesarios para poder trasladar el Centro Receptor de Alarma (CRA), desde sus actuales instalaciones en el edificio de Correos Express en Getafe (C/Calidad 17), a la planta baja del edificio del Centro Directivo de Madrid en la C/ Conde de Peñalver 19 bis. (Madrid).

Los trabajos consistirán fundamentalmente en:

- Construcción de un recinto estructural en un espacio de la planta baja del edificio, que cumpla con los requisitos para un centro de supervisión y recepción de alarmas en base a la norma UNE EN 50518:2020 como Categoría I.
- Los materiales de la envolvente del recinto deberán cumplir los requisitos de resistencia ataques físicos, disponiendo para este caso en los muros perimetrales y del vestíbulo de entrada de una chapa de acero macizo conforme a norma.
- Se instalarán unas esclusas o puertas de acceso en vestíbulo, que deben cumplir una resistencia frente a ataques físicos y con balas, conforme a los requisitos previstos de acuerdo con las Norma EN 1627 y Norma EN 1522 respectivamente.
- La estructura del centro de recepción de alarmas (ARC), debe ofrecer una resistencia al fuego que cumpla con lo establecido en la Norma EN 13501-2.
- Se debe instalar una puerta acorazada que cumpla los requisitos de salida de emergencia, provista de dispositivos de desbloqueo, de conformidad con las Normas EN 179, EN 1125 o EN 13637, para activarse en caso de emergencia, desde el interior del centro de recepción de alarmas (ARC).

- Se realizarán las unidades interiores de distribución para un cuarto técnico, un aseo, archivo y una sala de crisis.
- Se recompondrán los acabados interiores en suelo, falso techos y paramentos.
- Realización de las nuevas instalaciones:
 - Nueva instalación de electricidad específica para CRA:
 - Nuevo cuadro alimentación COS, cableado de distribución, alimentación a SAI y resto de servicios autónomos de alumbrado, audiovisuales, climatización, ventilación, datos y seguridad.
 - Alumbrado del recinto CRA.
 - Recuperación de SAI existente para el nuevo servicio.
 - Nueva instalación de climatización y ventilación específica para CRA.
 - Sistema de climatización VRV autónomo y específico para la ARC de 22 kW potencia mínima, compuesto por unidades exteriores e interiores, líneas frigoríficas y cableados de potencia y control.
 - Sistema de ventilación con recuperador dimensionado para máxima ocupación y tomas exteriores dotadas de rejilla hermética o clausura equivalente. Protección contra acceso de conductos mayores de 0.02m² y protección RF de los conductos.
 - Nueva instalación de datos, videowall y audiovisuales específica para CRA.
 - Infraestructura y enlaces físicos con el resto del edificio y proveedores de servicio de telecomunicación hasta puntos en fachada.
 - Recuperación y traslado de Racks existentes.
 - Tendido de nuevo cableado estructurado y tomas.
 - Suministro e instalación de nuevo videowall con interfase.
 - Nueva instalación de seguridad, control de acceso y CCTV específica para CRA y el recinto habilitado para el nuevo grupo electrógeno.
 - Nuevo sistema de intrusión tipo Galaxy Flex 20, completo, con su integración, teclado de gestión, codificador, fuentes de alimentación, personalización zonificación y conexiones. Equipos sensores y actuadores conforme a la prescripción del departamento de Seguridad de Correos.
 - Nuevo sistema de videovigilancia IP. Cámaras, cableado cat6A de servicio, Switch y equipo de grabación digital. Instalación y configuración conforme a pautas indicadas por el cliente.
 - Nuevo sistema de control de acceso, intercomunicador de vídeo y equipamiento actuador en exclusiva.
 - Ampliación y adecuación de la instalación de Protección Contra Incendios para los servicios y estancias descritos.
 - Instalaciones de fontanería y saneamiento para el aseo de servicio en el recinto.
- Traslados de equipos, cuadros sinópticos, redundancias, migraciones y otras partidas relativas a Seguridad y Salud.
- Transporte de todo el actual mobiliario, equipamiento de puesto de trabajo, mesas, consolas, sillas, armarios, ordenadores, documentación, archivos, accesorios, desde las actuales instalaciones en Getafe hasta su futura ubicación una vez se realice la obra en CP 19 bis.

Se legalizarán las modificaciones de instalaciones ante la autoridad competente y tramitarán las autorizaciones municipales pertinentes por el procedimiento adecuado.

Las obras se realizarán por fases, permaneciendo en uso el edificio

1.4.2 Obras de ejecución de las instalaciones de suministro de emergencia de la Sede Central:

Las actuaciones tienen como fin la realización de la instalación de un grupo electrógeno de 200kVAs de Gasoil para dar servicio a aquellas instalaciones críticas que deban mantener su operativa en caso de fallo eléctrico.

- Se habilitará un recinto en el ámbito del aparcamiento que cumpla con los requerimientos de riesgo bajo en sótano -1 para alojar el grupo electrógeno y depósito de diesel en bancada, mediante tabiquería con certificación EI 90 y puerta EI2 45-C5, forrado de conducto “metu” existente para extracción del garaje, con control de acceso y controlado por el CCTV; se incluirá la sustitución de las carpinterías existentes por rejillas y la instalación de conducto de humos siamés al existente hasta cubierta por fachada.
- Ejecución de nuevas instalaciones y modificación de las existentes para asegurar las funcionalidades y características prescritas en la norma:
 - Adecuación de las instalaciones de electricidad y otras generales en el edificio.
 - Modificación de CGBT existente para alojar nuevas líneas.
 - Conexión y tendido de nuevas líneas de cableado para fuente de continuidad y nuevas líneas para servicio, carga y supervisión del grupo. Tendido de nuevo sistema de puesta a tierra específico.
 - Instalación de grupo electrógeno autónomo de potencia no inferior a 220kVA con depósito en bancada con autonomía de 1.2x24 horas.
 - Nuevo cuadro de conmutación y control de Grupo Electrógeno.
 - Nuevo cuadro de continuidad.
 - Migración y Ampliación de las líneas de servicio existentes que pasan al cuadro de continuidad. Afecta a los servicios de SAI existentes, Climatización de CPD existentes y la alimentación de los servicios de SEGURIDAD generales y existentes en el edificio.
 - Nuevo sistema parcial de corrección de factor de potencia
 - Alumbrado del ámbito de Recinto del Grupo Electrógeno.
 - Ventilación forzada y evacuación del ámbito del Grupo Electrógeno.

1.4.3 Programa de necesidades y cuadro de superficies.

Para el desarrollo de esta memoria se ha seguido en todo momento el programa elaborado por la propiedad de acuerdo a la implantación aprobada y que se resume en:

CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES	
CENTRO RECEPTOR DE ALARMAS	
ACCESO	3,75 m ²
CENTRO OPERATIVO DE SEGURIDAD	76,35 m ²
SALA DE CRISIS	23,30 m ²
ASEO	4,80 m ²
INSTALACIONES	5,40 m ²
SUPERFICIE ÚTIL	113,60 m²

CUADRO DE SUPERFICIES CONSTRUIDAS	
CENTRO RECEPTOR DE ALARMAS	134,00 m²
GRUPO ELECTRÓGENO	22,75 m²

1.5 Prestaciones del inmueble

Por requisitos básicos, y en relación con las exigencias mínimas del CTE, se indican a continuación los DB cuyo cumplimiento ha sido considerado en esta documentación técnica, y en particular aquellos acordados entre promotor y proyectista que superan los umbrales establecidos en el CTE.

Requisitos básicos:	Según CTE		En memoria	Prestaciones que superan el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	No procede
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	No procede
	DB-SUA	Seguridad de utilización y accesibilidad	DB-SUA	No procede
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	No procede
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	No procede
	DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	No procede
Funcionalidad		Utilización	DB-SUA	No procede
		Accesibilidad	---	---
		Acceso a los servicios	---	---

1.6 Limitaciones

Los espacios sólo podrán destinarse al uso previsto en el proyecto. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de acondicionamiento y cambio de uso, que será objeto de justificación técnica y licencia nueva. Este cambio de uso solo será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio, ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

MEMORIA CONSTRUCTIVA

MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1	Demoliciones y obra previa	11
2.2	Albañilería, tabiquería y cerramientos	11
2.3	Falsos techos	11
2.4	Solados y pavimentos	11
2.5	Revestimientos verticales y acabados.....	11
2.6	Carpinterías interiores, mamparas y puertas especiales.....	12
2.7	Recinto de grupo electrógeno	12
2.8	Sistema de acondicionamiento e instalaciones.....	12
2.8.1	Fontanería y saneamiento	12
2.8.2	Protección contra incendios.....	12
2.8.3	Electricidad.....	12
2.8.4	Iluminación	12
2.8.5	Telecomunicaciones/voz-datos.....	13
2.8.6	Climatización y ventilación.....	13
2.8.7	Seguridad	13
2.9	Equipamiento y varios	13

2 MEMORIA CONSTRUCTIVA

La presente memoria constructiva define las características técnicas, los sistemas constructivos y los criterios de ejecución de las obras de adecuación interior, compartimentación, instalaciones, seguridad y acondicionamiento complementario para la implantación de un Centro de Recepción de Alarmas en Madrid, incluyendo además actuaciones asociadas en recinto de grupo electrógeno, instalaciones eléctricas con alimentación conmutada, climatización, voz y datos, protección contra incendios, fontanería y saneamiento, seguridad y trabajos de traslado de mobiliario y equipamiento.

2.1 Demoliciones y obra previa

Las demoliciones se ejecutarán de forma manual, con retirada selectiva de materiales, acopio temporal, carga a contenedor y transporte a gestor autorizado. Se mantendrá la estabilidad del conjunto y la seguridad de los usuarios y trabajadores en todo momento. Las actuaciones comprenderán techos, tabiquerías, carpinterías, armarios, pavimentos técnicos, instalaciones y huecos para nuevas canalizaciones y pasos.

2.2 Albañilería, tabiquería y cerramientos

La nueva compartimentación interior se resuelve principalmente mediante sistemas de yeso laminado de altas prestaciones, incorporando tabiques de seguridad con estructura reforzada, múltiples placas y chapas de acero galvanizado intercaladas; entramados metálicos con chapa de acero de 8 mm sobre subestructura auxiliar; trasdosados autoportantes con aislamiento de lana mineral; tabiquería hidrófuga en zonas húmedas; y tabiques resistentes al fuego EI-120 en cuarto de instalaciones y recinto del grupo electrógeno.

Los huecos practicados en fábricas existentes se resolverán mediante cargaderos adecuados, debidamente dimensionados y ejecutados con los apeos provisionales necesarios. Las ayudas de albañilería a instalaciones incluirán rozas, recibidos, remates, sellados y reposiciones.

2.3 Falsos techos

Los falsos techos previstos son: techo modular de lana de roca de alta absorción acústica y reacción al fuego A1 en zonas CRA, sala de crisis y cuarto de instalaciones; techo continuo de yeso laminado con resistencia EI-60 en vestíbulo de esclusa; y techo registrable vinílico con aislamiento en el aseo. Se ejecutarán asimismo tabicas o fajas perimetrales de PYL y se coordinarán todos los registros necesarios para instalaciones.

2.4 Solados y pavimentos

La intervención contempla corte y cajeado del pavimento elevado existente, reposición de suelo técnico registrable en el perímetro de los nuevos cerramientos y la colocación de pavimento vinílico autoportante LVT en CRA, sala de crisis, cuarto de instalaciones y vestíbulo. En el aseo se prevé regularización con mortero autonivelante y posterior colocación de gres porcelánico clase 2 de resbaladidad.

2.5 Revestimientos verticales y acabados

Los paramentos del aseo se revestirán con alicatado cerámico, mientras que el conjunto de las zonas interiores se acabará con pintura plástica mate de altas prestaciones. Se contempla además una mampara modular para revestimiento de videowall, con estructura interna de aluminio, paneles melamínicos, rejillas de ventilación y canalizaciones integradas.

2.6 Carpinterías interiores, mamparas y puertas especiales

El proyecto incorpora puertas de esclusa de alta seguridad integradas en vestíbulo, con prestaciones de resistencia a la efracción RC5, protección antibalas y resistencia al fuego en una de las hojas; una puerta acorazada cortafuegos con barra antipánico en la vía de escape que resulte definida; puertas interiores de paso en melamina hidrófuga con herrajes inoxidables; mampara practicable 100% acristalada con venecianas interiores en frente de sala de crisis; puertas de vidrio templado y vinilos de privacidad y señalización sobre elementos acristalados.

2.7 Recinto de grupo electrógeno

Se proyecta un recinto específico para el grupo electrógeno, resuelto mediante tabique EI-120, puerta cortafuegos EI₂-60 de dos hojas, protección EI-180 del conducto de ventilación, sellado EI-120 de pasos de instalaciones, rejillas metálicas de ventilación y adaptación de huecos y elementos existentes. También se prevé la modificación de visera exterior y trabajos de adecuación para ventilación y extracción.

2.8 Sistema de acondicionamiento e instalaciones

2.8.1 Fontanería y saneamiento

La instalación de fontanería comprende red de alimentación en PP-R, llaves de corte, instalación completa de aseo, termo eléctrico de ACS, bajantes y conexiones a la instalación existente. El equipamiento sanitario incluye encimera de piedra natural, lavabo bajo encimera, inodoro de tanque bajo, accesorios y espejo.

2.8.2 Protección contra incendios

La instalación de PCI incluye central de incendios, fuente de alimentación, detectores ópticos de humo, pulsadores de alarma, módulos de maniobra, extintores portátiles, señalización fotoluminiscente y legalización de la instalación. Se complementa constructivamente con puertas cortafuego, tabiques EI, sellados de pasos, protección de conductos y compuertas cortafuego.

2.8.3 Electricidad

La actuación incluye la ejecución de una nueva instalación eléctrica completa, con cuadros de mando y protección, cuadro de conmutación, cuadro secundario de distribución conmutada, cuadro terminal BT para la sala COS, circuitos monofásicos y trifásicos, bandejas de rejilla, líneas de alimentación de emergencia, líneas de servicios y control del grupo electrógeno, alimentación conmutada y sistemas de deslastre de cargas.

Se incorpora un grupo electrógeno insonorizado de 275 kVA, con su cuadro automático, depósito, sistema de control, cableado de potencia, control y datos, puesta en marcha y toma de tierra independiente, destinado a garantizar la continuidad de servicio de los sistemas esenciales del centro.

Toda la instalación quedará unida a la tierra del edificio y los conductores de protección de tierra acompañarán a todos y cada uno de los circuitos o líneas que parten de los cuadros, no se compartirán los conductores entre circuitos.

2.8.4 Iluminación

La iluminación se resuelve con luminarias LED tipo panel, downlight, estanca y lineal suspendida, con regulación y control DALI en parte de la instalación, complementadas por detectores de presencia y puntos de encendido. Se prevén también bloques autónomos de emergencia para garantizar las condiciones de evacuación y seguridad de uso.

Como niveles MINIMOS de iluminación se considerarán los siguientes:

- 550 luxes: sobre plano de trabajo en puestos de trabajo y sala de crisis.
- 300 luxes: instalaciones, almacenes y archivos.
- 200 luxes: Pasos, aseo.

Para los cálculos de alumbrado se han tenido en cuenta las curvas de distribución luminosa de los aparatos partiendo del flujo luminoso, coeficiente de utilización, factor de conservación, etc. indicados por los fabricantes de las luminarias, así como factores de reflexión “reales” de techos y paredes, y las recomendaciones de los manuales de la ANLE y de la Tabla Internacional de Alumbrado. En cualquier caso, se respetarán los siguientes valores de referencia.

2.8.5 Telecomunicaciones/voz-datos

Se ejecutarán el cableado de voz-datos preciso para la dotación de los nuevos bloques ofimáticos de los puestos de trabajo a implantar.

Se dotará de nuevo cableado a los puestos a través de canalizaciones paralelas e iguales a las descritas para distribución eléctrica y como alternativa se utilizará suelo técnico o STC que estén previstos en implantación.

Cada toma RJ45 irá conectada independientemente desde el rack existente en el cuarto de equipos técnicos.

El cableado de cobre nuevo será del tipo BRAND-REX, trenzado 4 pares UTP, categoría 6A, con cubierta cero halógenos. También serán categoría 6A cada toma RJ-45, los latiguillos, paneles y conectores. Se realizará el pinado de todas las tomas.

Una vez finalizada la instalación, se procederá a realizar la certificación de la misma. Para ello se utilizará un equipo adecuado, FLUKE capaz de medir todos los parámetros de categoría 6 hasta 100/250 MHz.

2.8.6 Climatización y ventilación

La climatización se proyecta mediante sistema VRV bomba de calor con unidades exteriores e interiores tipo cassette de 4 vías, mandos por cable, líneas frigoríficas aisladas, colectores o derivaciones y soportación. La ventilación y el aporte de aire primario se complementan con un recuperador de calor de alta eficiencia, red de conductos, rejillas de retorno, compuertas reguladoras, extracción mecánica y adaptación de conductos existentes.

Se incluyen además compuertas cortafuego motorizadas en conductos, adecuación de patinillos, tomas y descargas, y reforma del carenado para implantación de unidades exteriores, todo ello con criterios de accesibilidad, mantenimiento y ausencia de recirculaciones.

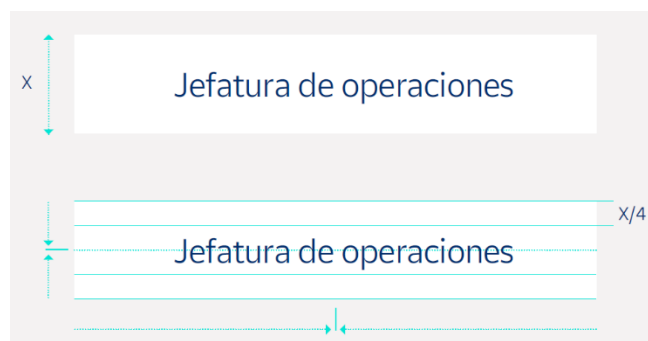
2.8.7 Seguridad

Se dispondrá una instalación de antiintrusión de Grado 3, con central, teclado, módulos expansores, detectores volumétricos, contactos magnéticos, pulsadores y cableado específico. Asimismo, se proyecta una instalación de videovigilancia IP con videograbador, cámaras, switch PoE, racks y elementos de control de accesos tales como terminal de reconocimiento facial e intercomunicador de vídeo en esclusa. Se incorpora además un videowall para cuatro pantallas full HD.

2.9 Equipamiento y varios

Rótulos interiores según manual de imagen corporativa de Correos en todas las dependencias, fabricados en metacrilato transparente de 5mm de espesor, recortado al laser con cantos pulidos

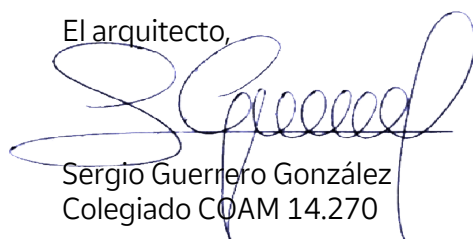
fondeado por el reverso en color blanco corporativo y rotulados por el frente con vinilo de corte en color azul con la gráfica correspondientes. Dimensiones 300x80 mm. y 160x160 mm.



La **señalización de emergencia y evacuación** cumplirá las especificaciones de la UNE 20-062-73, y se colocará de forma que sea claramente visible desde cualquier punto del interior del local.

Madrid, abril de 2026.

El arquitecto,



Sergio Guerrero González
Colegiado COAM 14.270

CUMPLIMIENTO DEL CTE

3	CUMPLIMIENTO DEL CTE	16
3.1	DB SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL	17
3.2	DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	17
3.2.1	Sección SI 1: Propagación interior	18
3.2.2	Sección SI 2: Propagación exterior	18
3.2.3	Sección SI 3: Evacuación de ocupantes	18
3.2.4	Sección SI 4: Dotación de instalaciones de protección contra incendios	20
3.2.5	Sección SI 5: Intervención de los bomberos	21
3.2.6	Sección SI 6: Resistencia al fuego de la estructura	21
3.3	SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD	23
3.3.1	Sección SUA 1: Resbaladicidad	24
3.3.2	Sección SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento	27
3.3.3	Sección SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos	28
3.3.4	Sección SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	28
3.3.5	Sección SUA 9: Accesibilidad	29
3.4	SALUBRIDAD	30
3.4.1	Sección HS 1: Protección frente a la humedad	31
3.4.2	Sección HS 2: Recogida y evacuación de residuos	31
3.4.3	Sección HS 3: Calidad del aire interior	31
3.4.4	Sección HS 4: Suministro de agua	31
3.4.5	Sección HS 5: Evacuación de aguas residuales	36
3.5	PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO	41
3.6	AHORRO DE ENERGÍA	41
3.6.1	Sección HE 0 Limitación del consumo energético	41
3.6.2	Sección HE 1: Limitación de la demanda energética	41
3.6.3	Sección HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas	42
3.6.4	Sección HE 3: Eficiencia Energética de las instalaciones de iluminación	42
3.6.5	Sección HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria	44
3.6.6	Sección HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.	44

3 CUMPLIMIENTO DEL CTE

Justificación de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. La justificación se realizará para las soluciones adoptadas conforme a lo indicado en el CTE. También se justificarán las prestaciones del edificio que mejoren los niveles exigidos en el CTE:

DB-SE	Exigencias básicas de seguridad estructural	NP
DB-SI	Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio	
SI 1	Propagación interior	CUMPLE
SI 2	Propagación exterior	CUMPLE
SI 3	Evacuación	CUMPLE
SI 4	Instalaciones de protección contra incendios	CUMPLE
SI 5	Intervención de bomberos	CUMPLE
SI 6	Resistencia al fuego de la estructura	CUMPLE
DB-SUA	Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad	
SUA1	Seguridad frente al riesgo de caídas	CUMPLE
SUA2	Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento	CUMPLE
SUA3	Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	CUMPLE
SUA4	Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	CUMPLE
SUA5	Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación	NP
SUA6	Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	NP
SUA7	Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	NP
SUA8	Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo	NP
SUA9	Accesibilidad	CUMPLE
DB-HS	Exigencias básicas de salubridad	
HS1	Protección frente a la humedad	NP
HS2	Eliminación de residuos	NP
HS3	Calidad del aire interior	CUMPLE
HS4	Suministro de agua	CUMPLE
HS5	Evacuación de aguas residuales	CUMPLE
DB-HR	Exigencias básicas de protección frente el ruido	NP
DB-HE	Exigencias básicas de ahorro de energía	
HE0	Limitación del consumo energético	NP
HE1	Limitación de demanda energética	NP
HE2	Rendimiento de las instalaciones térmicas	CUMPLE
HE3	Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación	CUMPLE
HE4	Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria	NP
HE5	Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica	NP

3.1 **DB SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL**

NO PROCEDE.

No se modifican ni reducen las condiciones preexistentes relacionadas con esta exigencia básica. No se actúa sobre la estructura del edificio, y la actuación 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.

3.2 **DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO**

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

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

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.

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.

El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el «Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales», en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.

- 11.1 Exigencia básica SI 1: Propagación interior: se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.
- 11.2 Exigencia básica SI 2: Propagación exterior: se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.
- 11.3 Exigencia básica SI 3: Evacuación de ocupantes: el edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.
- 11.4 Exigencia básica SI 4: Instalaciones de protección contra incendios: el edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.
- 11.5 Exigencia básica SI 5: Intervención de bomberos: se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.
- 11.6 Exigencia básica SI 6: Resistencia al fuego de la estructura: la estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas

Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del documento básico

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

Tipo de proyecto (1)	Tipo de obras previstas (2)	Alcance de las obras (3)	Cambio de uso (4)
Proyecto de acondicionamiento	Proyecto de reforma	Reforma parcial	No

(1) Proyecto de obra; proyecto de cambio de uso; proyecto de acondicionamiento; proyecto de instalaciones; proyecto de apertura...

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

(3) Reforma total; reforma parcial; rehabilitación integral...

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

3.2.1 Sección SI 1: Propagación interior

Compartimentación en sectores de incendio

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

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

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

Sector	Superficie construida (m ²)		Uso previsto (1)	Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) (3)	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
CRA	2.500	134,00	Administrativo	EI-60	EI-120
GRUPO ELECTR.	2.500	22,75	Instalaciones	EI-60	EI-120

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

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

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

Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

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

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
CRA	C-s2,d0	C-s2,d0	EFL	EFL
GRUPO ELECTRÓGENO	C-s2,d0	C-s2,d0	EFL	EFL

3.2.2 Sección SI 2: Propagación exterior

Distancia entre huecos

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

Fachadas					Cubiertas	
Distancia horizontal (m) (1)			Distancia vertical (m)		Distancia (m)	
Ángulo entre planos	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
90	2,00	-	1,00	-	-	-

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

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

3.2.3 Sección SI 3: Evacuación de ocupantes

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

En los establecimientos de Uso Comercial o de Pública Concurrencia de cualquier superficie y los de uso Docente, Residencial Público o Administrativo cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m² contenidos en edificios cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, las salidas de uso habitual y los recorridos de evacuación hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión; no obstante dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio.

Sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.

Como excepción al punto anterior, los establecimientos de uso Pública Concurrencia cuya superficie construida total no exceda de 500 m² y estén integrados en centros comerciales podrán tener salidas de uso habitual o salidas de emergencia a las zonas comunes de circulación del centro. Cuando su superficie sea mayor que la indicada, al menos las salidas de emergencia serán independientes respecto de dichas zonas comunes.

El cálculo de la anchura de las salidas de recinto, de planta o de edificio se realizará, según se establece el apartado 4 de esta Sección, teniendo en cuenta la inutilización de una de las salidas, cuando haya más de una, bajo la hipótesis más desfavorable y la asignación de ocupantes a la salida más próxima.

Para el cálculo de la capacidad de evacuación de escaleras, cuando existan varias, no es necesario suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas existentes. En cambio, cuando existan varias escaleras no protegidas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

Recinto, planta, sector	Uso previsto: zona, tipo de actividad (1)	Sup. útil (m ²)	Den. Ocup (2)	Ocup. (pers.)	Número de salidas (3)		Recorridos de evacuación (m) (3) (4)		Anchura de salidas (m) (5)	
					Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
CRA	COS	76,35	10	8	1	2	<50m	13,80 m	A≥P/200 ≥0.80m	1,00 m 0,90 m
	SALA DE CRISIS	23,30		8						
	INSTALACIONES	3,65	--	--						
	ASEO	4,80	3	2						
	ACCESO/ESCLUSA	3,75	--	--						
	TOTALES	113,60	----	18						

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

Se cumplen los siguientes condicionantes según impone la normativa para Zonas Administrativas:

- La distancia máxima hasta una salida de planta no debe superar los 25 metros, en caso contrario debe contar con más de una salida. Se debe cumplir que la distancia hasta una de ellas no supere los 50 metros, y la distancia hasta el punto del cual parten dos recorridos alternativos no sea superior a 25 m. Al disponer de más de dos salidas se cumple que el máximo recorrido es inferior a 50 metros.
- En los sectores con una ocupación inferior a 25 personas y con una única salida de planta directa al espacio exterior seguro, la distancia máxima puede ser de 50 metros.

Junto con las condiciones anteriormente expuestas, se cumplen los siguientes requisitos impuestos en la normativa:

- Puertas situadas en vías de evacuación: Las puertas situadas como salida de edificio en el recorrido de evacuación tienen las siguientes características:

- Puertas no automáticas: Son abatibles sobre el eje vertical y la dirección de apertura coincide con el sentido de la evacuación. Las puertas de una sola hoja tienen un ancho mayor o igual a 80 cm y menor de 120 cm, y las dobles un ancho de hoja comprendido entre 60 cm y 120 cm.
- Puertas automáticas: disponen de un sistema que en caso de fallo en el suministro eléctrico abra y mantenga la puerta abierta. El total de la puerta tienen un ancho mayor de 80 cm.
- Anchura de puertas y pasillos: Las puertas cumplen con el mínimo establecido de 80 cm, considerando la reducción permitida de 10 cm a cada lado de ésta a efectos de colocación del cerco. Ningún pasillo de los utilizados como recorrido de evacuación tiene una anchura libre inferior a 1,00 m. Las puertas de salida del edificio tiene un ancho superior al necesario para evacuar a los ocupantes de su nivel más el de los restantes.

Las puertas son de 1 hoja con una anchura de 0,80 m y los pasillos tienen un mínimo de 1,00 m de anchura. Las puertas de acceso a los recintos son mín. de 0,90 m de ancho.

Por todo lo expuesto, el local cumple con lo dispuesto sobre condiciones de evacuación del CTE.

3.2.4 Sección SI 4: Dotación de instalaciones de protección contra incendios

La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de esta Sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc. Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección		Instalación de alarma		Rociadores automáticos de agua	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
CRA	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
GRUPO	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

En caso de precisar otro tipo de instalaciones de protección (p.ej. ventilación forzada de garaje, extracción de humos de cocinas industriales, sistema automático de extinción, ascensor de emergencia, hidrantes exteriores etc.), consígnese en las siguientes casillas el sector y la instalación que se prevé:

Los edificios y locales han de disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios según la tabla 1.1 de la sección SI 4 del CTE sobre dotación de instalaciones de protección contra incendios.

Instalación de extintores

Los extintores se dispondrán, en planta, como indican los planos. El extintor no debe entorpecer ningún recorrido de evacuación, por lo que si se constata durante el proceso de construcción que esto pueda llegar a darse, se tomarán las medidas oportunas.

El fabricante de los extintores deberá acreditar que cumplen el "Reglamento de aparatos a presión" y a su Instrucción técnica complementaria MIE-AP5, y deberá existir certificación de organismo de control que acredite la conformidad lo dispuesto en la norma UNE 23.110.

Los extintores estarán sobre soportes fijados a paramentos verticales, de modo que la parte superior del extintor entre 0,80 y 1,20 m metros sobre el suelo. La chapa de cuelgue del extintor se fijará a dicho paramento mediante tornillería y/o elementos adecuados a su naturaleza (taco convencional, taco para cartón-yeso,...).

Los extintores deberán utilizar como agente extintor polvo ABC polivalente, con una eficacia mínima 34A-183BC y deberá acreditarse que superan el ensayo dieléctrico normalizado en UNE 23110. También se coloca extintor de CO₂ junto al cuadro eléctrico.

Alumbrado de emergencia

El alumbrado de emergencia se realizará mediante equipos autónomos automáticos, homologados s/ UNE 20062, 20392 y UNE-EN 60598-2-22.

La disposición de los mismos se realizará según se indica en planos y se usan luminarias de 365 lm, y una hora de autonomía como mínimo. La dotación de luces de emergencia permitirá una luminosidad de 5 lm/m², siendo el flux luminoso de dichas luminarias superior a 30 lúmenes y la separación entre las luminarias menor a 10 metros.

Se instala alumbrado de emergencia en la zona del cuadro eléctrico general. Sus líneas de carga de baterías se conectarán directamente a los circuitos de alumbrado sin protecciones intermedias.

Bocas de Incendios Equipada

No es necesaria su aplicación al ser la superficie construida del local inferior a 2000 m².

Columna seca

No es necesaria su aplicación al ser la altura de evacuación del local inferior a 24 m.

Instalaciones de detección y alarma

No es necesaria su aplicación al ser la superficie construida del local inferior a 2000 m².

Hidrantes exteriores

No es necesaria su aplicación al ser la superficie construida del local inferior a 5000 m².

3.2.5 Sección SI 5: Intervención de los bomberos

NO PROCEDE

3.2.6 Sección SI 6: Resistencia al fuego de la estructura

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

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

Sector o local de riesgo especial	Uso del recinto inferior al forjado considerado	Material estructural considerado (1)			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto (2)
EDIFICIO	Administrativo	Hormigón	Hormigón	Hormigón	R-60	R-90

- (1) Debe definirse el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)*
- (2) La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes: comprobando las dimensiones de su sección transversal obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo con datos en los anejos B a F, aproximados para la mayoría de las situaciones habituales; adoptando otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio; mediante la realización de los ensayos que establece el R.D. 312/2005, de 18 de marzo.*

La estructura del local es de hormigón armado a base de pilares, jácenas y forjado unidireccional de hormigón armado. No existen pilares metálicos en el interior del local.

Según artículo C 2.35 del anejo C sobre forjados unidireccionales, que remite a la tabla C4 (losas), y suponiendo que el forjado tiene un espesor de 30 cm, suponiendo un recubrimiento mínimo de 3 cm + la mitad del $\varnothing$ de armaduras, la distancia mínima equivalente a ejes de 35 mm, lo que resulta en una REI de 120.

3.3 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

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

Artículo 12. Exigencias básicas de seguridad de utilización (SUA).

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

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.

El Documento Básico «DB-SU Seguridad de Utilización» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad de utilización.

12.1 Exigencia básica SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas:

Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

12.2 Exigencia básica SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento:

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o móviles del edificio.

12.3 Exigencia básica SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento:

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

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

12.5 Exigencia básica SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación:

Se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

12.6 Exigencia básica SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento:

Se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

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

12.8 Exigencia básica SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo:

Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

3.3.1 Sección SUA 1: Resbaladidad

SUA1.1	RESBALADIDAD DE LOS SUELOS (Rd según ENV 12633:2003)			DB-SUA1	PROYECTO
	Rd ≤ 15 clase 0; 15 < Rd ≤ 35 clase 1; 35 < Rd ≤ 45 clase 2; Rd > 45 clase 3				
LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL SUELO	Zonas interiores secas	Pte. < 6%	☒	1	2
		Pte. ≥ 6%	☐	2	NP
		Escaleras	☐	2	NP
	Zonas interiores húmedas (vestuarios, duchas, aseos, cocinas, etc.), entradas a los edificios desde el espacio exterior y terrazas cubiertas	Pte. < 6%	☒	2	2
		Pte. ≥ 6%	☐	3	NP
		Escaleras	☐	3	NP
	Zonas interiores húmedas con otros agentes deslizantes (grasa, lubricantes, etc.)		☐	3	NP
	Zonas exteriores		☒	3	NP

SUA1.2	DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO			DB-SUA1	PROYECTO
CARACTERÍSTICAS DEL SUELO	Irregularidades o imperfecciones del suelo: diferencias de nivel		☒	< 4 mm	3
	Pendiente para resolución de desniveles con diferencia de cota ≤ 50 mm		☐	≤ 25%	NP
	Perforaciones o huecos en zonas interiores de circulación: inferiores a 15 mm		☐	Ø ≤ 15 mm	NP
	Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación		☐	≥ 800 mm	NP
	Número mínimo de escalones en zonas de circulación		☐	3	NP
	Distancia entre el plano de la puerta de acceso al edificio o local y el escalón más próximo (excepto en edificio de uso Residencial Vivienda)		☐	> 1200 mm y > anchura hoja	NP

SUA1.3	DESNIVELES			DB-SUA1	PROYECTO	
3.1 PROTECCIÓN	Disposición de barreras de protección o disposición constructiva equivalente en desniveles horizontales y verticales de altura $h > 550$ mm			☒	OBLIGAT.	NP
	Diferenciación visual o táctil para desniveles de altura $h \leq 550$ mm en zonas de público			☐	OBLIGAT.	NP
3.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS BARRERAS DE PROTECCIÓN	Altura de la barrera de protección	Diferencia de cota a proteger ≤ 6 m		☐	≥ 900 mm	NP
		En escaleras de ancho ≤ 400 mm		☐	NP	NP
		En otros casos		☐	NP	NP
		Delante de una fila de asientos fijos si la barrera incorpora un elemento horizontal de 500 mm de anchura y 500 mm de altura		☐	NP	NP
	Características constructivas	En establecimientos de Uso Comercial, Pública Concurrencia, zonas comunes en Residencial Vivienda y Escuelas Infantiles	no escalable por niños (sin puntos de apoyo en la altura comprendida entre 200 mm y 700 mm).	☐	OBLIGAT.	NP
			Carencia de aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de	☐	$\varnothing 100$ mm	NP
			Separación entre línea de inclinación y parte inferior de la barandilla	☐	≤ 50 mm	NP

		Para otros usos	Carencia de aberturas que puedan ser atravesadas por esfera de Ø 150 mm y separación entre línea de inclinación y barrera ≤50 mm	☐	OBLIGAT.	NP
	Resistencia y rigidez	En función de la zona en que se ubiquen		☐	Según DB-SE-AE 3.2	NP
		Delante de una fila de asientos fijos que incorpore un elemento horizontal de 500 mm de anchura y 500 mm de altura		☐	3kN/m H 1kN/m V	NP NP

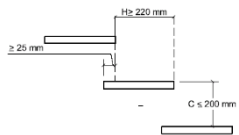
SUA1.4	ESCALERAS Y RAMPAS				
SUA 1.4. ESCALERAS Y RAMPAS	Escaleras de uso restringido				
	☐	Escalera de trazado lineal			
			NORMA	PROYECTO	
		Ancho del tramo	≥ 800 mm	-	
		Altura de la contrahuella	≤ 200 mm	-	
		Ancho de la huella	≥ 220 mm	-	
	☐	Escalera de trazado curvo	ver CTE DB-SU 1.4	-	
	☐	Mesetas partidas con peldaños a 45°			
	☐	Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico)			

Figura 4.1 Escalones sin tabica

	ESCALERAS DE USO GENERAL	DB-SUA1	PROYEC.
	NO PROCEDE		

SUA 1.4. ESCALERAS Y RAMPAS

Rampas		CTE	PROY	
☐	Pendiente:	rampa estándar	$6\% < p < 12\%$	-
☐		usuario silla ruedas (PMR)	$l < 3\text{ m}, p \leq 10\%$ $l < 6\text{ m}, p \leq 8\%$ resto, $p \leq 6\%$	-
☐		circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas	$p \leq 18\%$	-
	Tramos:	longitud del tramo:		
☐		rampa estándar	$l \leq 15,00\text{ m}$	-
☐		usuario silla ruedas	$l \leq 9,00\text{ m}$	-
		ancho del tramo:		
		ancho libre de obstáculos	ancho en función de DB-SI	-
		ancho útil se mide entre paredes o barreras de protección		
☐		rampa estándar:		
		ancho mínimo	$a \geq 1,00\text{ m}$	-
		usuario silla de ruedas		
☐		ancho mínimo	$a \geq 1200\text{ mm}$	-

	☐	tramos rectos	$a \geq 1200 \text{ mm}$	-
	☐	anchura constante	$a \geq 1200 \text{ mm}$	-
	☐	para bordes libres, → elemento de protección lateral	$h = 100 \text{ mm}$	-
	Mesetas:			
	☐	entre tramos de una misma dirección:		
	☐	ancho meseta	$a \geq \text{ancho rampa}$	-
	☐	longitud meseta	$l \geq 1500 \text{ mm}$	-
	entre tramos con cambio de dirección:			
	☐	ancho meseta (libre de obstáculos)	$a \geq \text{ancho rampa}$	-
	☐	ancho de puertas y pasillos	$a \leq 1200 \text{ mm}$	-
	☐	distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo	$d \geq 400 \text{ mm}$	-
	☐	distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo (PMR)	$d \geq 1500 \text{ mm}$	-
	Pasamanos			
	☐	pasamanos continuo en un lado	desnivel $> 550 \text{ mm}$	
	☐	pasamanos continuo en un lado (PMR)	desnivel $< 180 \text{ mm}$	
☐	pasamanos continuo en ambos lados	desnivel $> 180 \text{ mm}$		
☐	altura pasamanos	$900 \text{ mm} \leq h \leq 1100 \text{ mm}$	-	
☐	altura pasamanos adicional (PMR)	$650 \text{ mm} \leq h \leq 750 \text{ mm}$	-	
☐	separación del paramento	$d \geq 40 \text{ mm}$	-	
características del pasamanos:				
☐	Sist. de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano firme, fácil de asir		-	
☐	Escalas fijas		-	

	PASILLOS ESCALONADOS (ACCESO A LOCALIDADES EN GRADERÍOS Y TRIBUNAS)	DB-SUA1	PROYEC.
	NO PROCEDE		

	ESCALAS FIJAS	DB-SUA1	PROYEC.
	NO PROCEDE		

SUA1.5	LIMPIEZA DE LOS ACRISTALAMIENTOS EXTERIORES (USO RESIDENCIAL VIVIENDA)	DB-SUA1	PROYEC.
	NO PROCEDE		

3.3.2 Sección SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

SUA2.1	IMPACTO				DB-SUA2	PROYEC.
1.1 CON ELEMENTOS FIJOS	Altura libre de paso en zonas de circulación	Umbrales de puertas		☒	≥ 2000 mm	2,10
		Zonas de uso restringido		☒	≥ 2100 mm	2,20
		Resto de zonas		☒	≥ 2200 mm	2,70
		Hasta elementos fijos sobresalientes de fachadas		☒	≥ 2200 mm	NP
		Vuelo de elementos salientes con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 1000 y 2200 mm medidos a partir del suelo		☐	≤ 150 mm	NP
		Disposición de elementos fijos que restrinjan el acceso a zonas con elementos volados cuya altura sea menor que 2000 mm.		☐	OBLIG.	NP
1.2 CON ELEMENTOS PRACTICABLES	Puertas de paso	Situadas en laterales de pasillos de anchura < 2,50 m		☒	El barrido no invadirá el pasillo	CUMPLE
	Puertas de vaivén	Visor transparente o translúcido	Altura inferior	☐	≤ 0,70 m	NP
			Altura superior	☐	≥ 1,50 m	NP
1.3 CON ELEMENTOS FRÁGILES	Superficies acristaladas en áreas con riesgo de impacto (Identificación de las áreas con riesgo de impacto conforme a la figura 1.2 de la Sección SUA2)	Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada	0,55 m ≥ H ≤ 12 m	☒	Resistencia a impacto de Nivel 2	CUMPLE
			H ≥ 12 m	☐	Resistencia a impacto de Nivel 1	NP
			Resto de casos	☒	Resistencia a impacto de Nivel 3	CUMPLE
		Rotura segura		CUMPLE		
	Partes vidriadas de puertas y de cerramiento de duchas y bañeras	Elementos laminados o templados		☐	OBLIGAT.	NP
		Resistencia al impacto		☐	Nivel 3	NP
1.4 CON ELEMENTOS INSUFICIENTEMENTE PERCEPTIBLES	Superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas	Señalización en toda su longitud	Altura inferior	☒	850 mm ≥ hRiR ≤ 1100 mm	900 mm
			Altura superior	☒	1500 mm ≥ hRsR ≤ 1700 mm	1600 mm
			Alternativo	☐	Montantes s ≤ 600 mm	--
				☐	Travesaño 850 mm ≥ hRiR ≤ 1100 mm	--
	Puertas de vidrio sin cercos o tiradores que permitan su identificación	Señalización en toda su longitud	Altura inferior señalización	☒	850 mm ≥ hRiR ≤ 1100 mm	850 mm
			Altura superior señalización	☒	1500 mm ≥ hRsR ≤ 1700 mm	1600 mm
			Alternativo	☐	Montantes s ≤ 600 mm	--
				☐	Travesaño 850 mm ≥ hRiR ≤ 1100 mm	--

SUA2.2	ATRAPAMIENTO			DB-SUA2	PROYEC.
	Puerta corredera de accionamiento manual	a = distancia hasta objeto fijo más próximo	☒	a ≥ 200 mm	-
	Elementos de apertura y cierre automáticos	Dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento, cumpliendo las especificaciones técnicas propias	☐	Especific. técnicas propias	-

3.3.3 Sección SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

SUA3.1	APRISIONAMIENTO			DB-SUA3	PROYEC.
	Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	Sistema de desbloqueo desde el exterior del recinto	☒	OBLIGAT.	CUMPLE
		Iluminación controlada desde el interior (salvo en baños y aseos de viviendas)	☒	OBLIGAT.	CUMPLE
		Dimensiones adecuadas para garantizar que usuarios en silla de ruedas puedan accionar los mecanismos de apertura y cierre y efectuar el giro en el interior, libre del barrido de puertas.	☒	OBLIGAT.	CUMPLE
	Fuerza de apertura de las puertas de salida	En general	☒	≤ 140 N	CUMPLE
		Para usuarios en silla de ruedas	☒	≤ 25 N	CUMPLE

Las puertas de las cabinas de los aseos, en el caso de haberlas, disponen de dispositivo de desbloqueo desde el exterior.

La iluminación se controla desde el interior a través de detector de presencia.

3.3.4 Sección SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

Art. 1 Existe una instalación de alumbrado capaz de proporcionar un nivel de iluminación según tabla 1.1:

- Exterior, exclusiva para personas, resto de zonas 5 lux
- Interior, exclusiva para personas, resto de zonas 50 lux

Art. 2 Alumbrado de emergencia.

Se dotará al local de alumbrado de emergencia situado a menos a 2 m de altura del suelo, en las zonas indicadas en los planos, quedando iluminadas las señales indicativas tanto de evacuación como de extintores.

La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y entra automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. No descenderá de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

En las vías de evacuación se alcanza al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.

La instalación cumple las condiciones de servicio durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:

- En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo será de 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende la mitad de la anchura de la vía.

- En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal es de 5 lux, como mínimo.
- A lo largo de la línea central de las vías de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima es mayor que 40:1.
- Los niveles de iluminación establecidos se obtienen considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que engloba la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.
- Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas es 40.

Iluminación de las señales de seguridad

La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, cumplirán los siguientes requisitos:

- la luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal será al menos de 2 cd/m² en todas las direcciones de visión importantes.
- la relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no será mayor de 10:1, evitándose variaciones importantes entre puntos adyacentes.
- la relación entre la luminancia L_{blanca} y la luminancia $L_{\text{color}} > 10$, no es menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
- las señales de seguridad estarán iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

3.3.5 Sección SUA 9: Accesibilidad

Condiciones funcionales

Accesibilidad en el exterior del edificio:

La parcela dispone de un itinerario accesible desde la vía pública hasta la entrada principal del mismo.

Dotación de elementos accesibles

Servicios higiénicos accesibles:

Siempre que sea exigible la existencia de aseos o de vestuarios por alguna disposición legal de obligado cumplimiento, existirá al menos:

- a) Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos.
- b) En cada vestuario, una cabina de vestuario accesible, un aseo accesible y una ducha accesible por cada 10 unidades o fracción de los instalados.

En el caso que nos ocupa, no es exigible la existencia de vestuarios.

Existe un aseo adaptado en el núcleo de aseos existente junto al CRA.

Mecanismos:

Excepto en el interior de las viviendas y en las zonas de ocupación nula, los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles.

3.4 SALUBRIDAD

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

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

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.

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.

El Documento Básico «DB-HS Salubridad» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de salubridad.

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

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

13.3 Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior.

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.

Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá con carácter general por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, y de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

13.4 Exigencia básica HS 4: Suministro de agua.

Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal del agua.

Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

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.

3.4.1 Sección HS 1: Protección frente a la humedad

NO PROCEDE.

3.4.2 Sección HS 2: Recogida y evacuación de residuos

NO PROCEDE.

3.4.3 Sección HS 3: Calidad del aire interior

SEGÚN RITE. (Cálculos desglosados en anexo de climatización).

3.4.4 Sección HS 4: Suministro de agua

Se desarrollan en este apartado el DB-HS4 del Código Técnico de la Edificación, así como las "Normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas de las instalaciones interiores de suministro de agua", aprobadas el 12 de Abril de 1996.

"Normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas de las instalaciones interiores de suministro de agua". La presente Orden es de aplicación a las instalaciones interiores (generales o particulares) definidas en las "Normas Básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua", aprobadas por Orden del Ministerio de Industria y Energía de 9 de diciembre de 1975, en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Canarias, si bien con las siguientes precisiones:

Incluye toda la parte de agua fría de las instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria (alimentación a los aparatos de producción de calor o frío).

Incluye la parte de agua caliente en las instalaciones de agua caliente sanitaria en instalaciones interiores particulares.

No incluye las instalaciones interiores generales de agua caliente sanitaria, ni la parte de agua caliente para calefacción (sean particulares o generales), que sólo podrán realizarse por las empresas instaladoras a que se refiere el Real Decreto 1.618/1980, de 4 de julio.

Condiciones mínimas de suministro

Caudal mínimo para cada tipo de aparato:

Tabla 1.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm ³ /s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm ³ /s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Lavadero	0,20	0,10
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

Presión mínima:

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

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

Presión máxima:

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

Diseño de la instalación:

Esquema general de la instalación de agua fría.

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

Local con un solo titular.

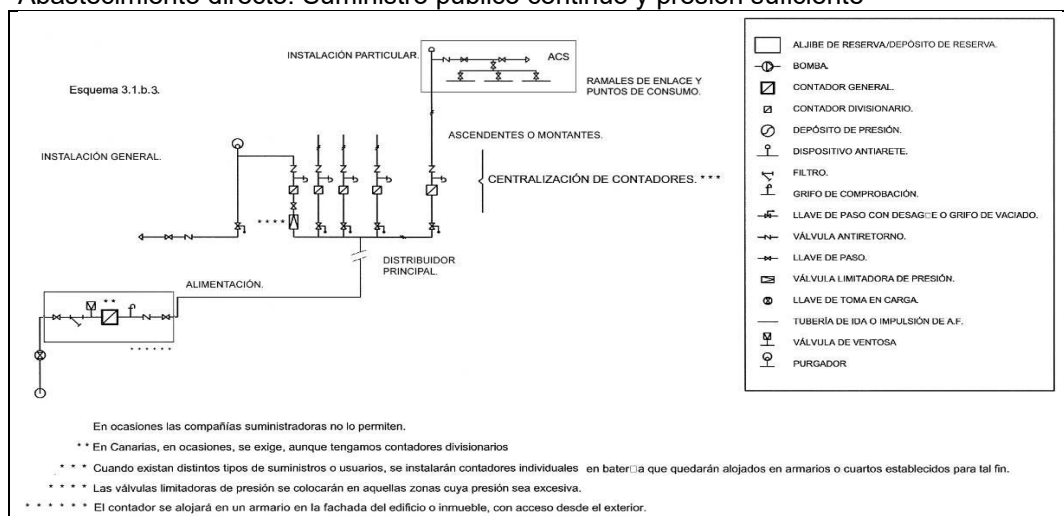
☒ (Coincide en parte la Instalación Interior General con la Instalación Interior Particular).

- ☐ Aljibe y grupo de presión. (Suministro público discontinuo y presión insuficiente).
- ☐ Depósito auxiliar y grupo de presión. (Sólo presión insuficiente).
- ☐ Depósito elevado. Presión suficiente y suministro público insuficiente.
- ☒ Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes.

☐ Edificio con múltiples titulares.

- ☐ Aljibe y grupo de presión. Suministro público discontinuo y presión insuficiente.
- ☐ Depósito auxiliar y grupo de presión. Sólo presión insuficiente.
- ☐ Abastecimiento directo. Suministro público continuo y presión suficiente.

Abastecimiento directo. Suministro público continuo y presión suficiente



Dimensionado de las Instalaciones y materiales utilizados. (Dimensionado: CTE. DB HS 4 Suministro de Agua)

Reserva de espacio para el contador general:

En los edificios dotados con contador general único se preverá un espacio para un armario o una cámara para alojar el contador general de las dimensiones indicadas en la tabla 4.1.

Tabla 4.1 Dimensiones del armario y de la cámara para el contador general

Dimensiones en mm	Diámetro nominal del contador en mm										
	Armario					Cámara					
	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Largo	600	600	900	900	1300	2100	2100	2200	2500	3000	3000
Ancho	500	500	500	500	600	700	700	800	800	800	800
Alto	200	200	300	300	500	700	700	800	900	1000	1000

Dimensionado de las redes de distribución

El cálculo se realizará con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la misma y obteniéndose unos diámetros previos que posteriormente habrá que comprobar en función de la pérdida de carga que se obtenga con los mismos.

Este dimensionado se hará siempre teniendo en cuenta las peculiaridades de cada instalación y los diámetros obtenidos serán los mínimos que hagan compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.

Acometida

EXISTENTE

Tubos de alimentación

Tubo polietileno reticulado PEX PN=20 atm, según UNE-EN ISO 15874-2

Dimensionado de los tramos:

El dimensionado de la red se hará a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se partirá del circuito considerado como más desfavorable que será aquel que cuente con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de los tramos se hará de acuerdo al procedimiento siguiente:

- el caudal máximo de cada tramo será igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla 2.1.
- establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con un criterio adecuado.
- determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.

Elección de una velocidad de cálculo comprendida dentro de los intervalos siguientes:

- tuberías metálicas: entre 0,50 y 2,00 m/s
- tuberías termoplásticas y multicapas: entre 0,50 y 3,50 m/s

Obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.

Comprobación de la presión:

Se comprobará que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera con los valores mínimos indicados en el apartado 2.1.3 y que en todos los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con lo siguiente:

- determinar la pérdida de presión del circuito sumando las pérdidas de presión total de cada tramo. Las pérdidas de carga localizadas podrán estimarse en un 20% al 30% de la producida sobre la longitud real del tramo o evaluarse a partir de los elementos de la instalación.
- comprobar la suficiencia de la presión disponible: una vez obtenidos los valores de las pérdidas de presión del circuito, se verifica si son sensiblemente iguales a la presión disponible que queda después de descontar a la presión total, la altura geométrica y la residual del punto de consumo más desfavorable. En el caso de que la presión disponible en el punto de consumo fuera inferior a la presión mínima exigida sería necesaria la instalación de un grupo de presión.

Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace:

Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se dimensionarán conforme a lo que se establece en la tabla 4.2. En el resto, se tomarán en cuenta los criterios de suministro dados por las características de cada aparato y se dimensionará en consecuencia.

Tabla 3.2 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)	
	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
☐ Lavamanos	½	-	12	-
☒ Lavabo, bidé	½	-	12	15
☐ Ducha	½	-	12	-
☐ Bañera <1,40 m	¾	-	20	-
☐ Bañera >1,40 m	¾	-	20	-
☒ Inodoro con cisterna	½	-	12	15
☐ 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	-

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 3.3 Diámetros mínimos de alimentación

Tramo considerado	Diámetro nominal del tubo de alimentación			
	Acero (")		Cobre o plástico (mm)	
	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
☒ Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.	¾	-	20	20
☐ Alimentación a derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial	¾	-	-	existente
☐ Columna (montante o descendente)	¾	-	20	-
☐ Distribuidor principal	1	-	25	-

Alimentación equipos de climatización	☐ < 50 kW	½	-	12	-
	☐ 50 - 250 kW	¾	-	20	-
	☐ 250 - 500 kW	1	-	25	-
	☐ > 500 kW	1 ¼	-	32	-

Dimensionado de las redes de ACS:

Para las redes de impulsión o ida de ACS se seguirá el mismo método de cálculo que para redes de agua fría.

Dimensionado de las redes de retorno de ACS:

Para determinar el caudal que circulará por el circuito de retorno, se estimará que en el grifo más alejado, la pérdida de temperatura sea como máximo de 3°C desde la salida del acumulador o intercambiador en su caso.

En cualquier caso no se recircularán menos de 250 l/h en cada columna, si la instalación responde a este esquema, para poder efectuar un adecuado equilibrado hidráulico.

El caudal de retorno se podrá estimar según reglas empíricas de la siguiente forma:

- Hay que considerar que se recircula el 10% del agua de alimentación, como mínimo. De cualquier forma se considera que el diámetro interior mínimo de la tubería de retorno es de 16 mm.

Los diámetros en función del caudal recirculado se indican en la tabla 4.4.

Tabla 3.4 Relación entre diámetro de tubería y caudal recirculado de ACS

Diámetro de la tubería (pulgadas)	Caudal recirculado (l/h)
1/2	140
3/4	300
1	600
1 1/4	1.100
1 1/2	1.800
2	3.300

- Cálculo del aislamiento térmico:

El espesor del aislamiento de las conducciones, tanto en la ida como en el retorno, se dimensionará de acuerdo a lo indicado en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE y sus Instrucciones Técnicas complementarias ITE.

- Cálculo de dilatadores:

En los materiales metálicos se considera válido lo especificado en la norma UNE 100 156:1989 y para los materiales termoplásticos lo indicado en la norma UNE ENV 12 108:2002.

En todo tramo recto sin conexiones intermedias con una longitud superior a 25 m se deben adoptar las medidas oportunas para evitar posibles tensiones excesivas de la tubería, motivadas por las contracciones y dilataciones producidas por las variaciones de temperatura. El mejor punto para colocarlos se encuentra equidistante de las derivaciones más próximas en los montantes.

Dimensionado de los equipos, elementos y dispositivos de la instalación

Dimensionado de los contadores:

El calibre nominal de los distintos tipos de contadores se adecuará, tanto en agua fría como caliente, a los caudales nominales y máximos de la instalación.

Dimensionado de los sistemas y equipos de tratamiento de agua:

Determinación del tamaño de los aparatos dosificadores.

El tamaño apropiado del aparato se tomará en función del caudal punta en la instalación, así como del consumo mensual medio de agua previsto, o en su defecto se tomará como base un consumo de agua previsible de 60 m³ en 6 meses, si se ha de tratar tanto el agua fría como el ACS, y de 30 m³ en 6 meses si sólo ha de ser tratada el agua destinada a la elaboración de ACS.

El límite de trabajo superior del aparato dosificador, en m³/h, debe corresponder como mínimo al caudal máximo simultáneo o caudal punta de la instalación.

El volumen de dosificación por carga, en m³, no debe sobrepasar el consumo de agua previsto en 6 meses.

Determinación del tamaño de los equipos de descalcificación

Se tomará como caudal mínimo 80 litros por persona y día.

3.4.5 Sección HS 5: Evacuación de aguas residuales

Descripción General

- Objeto: El objeto de esta instalación es la evacuación de aguas fecales.
- Características del Alcantarillado de Acometida:
- ☒ Público.
 - ☐ Privado (en caso de urbanización en el interior de la parcela).
 - ☐ Unitario / Mixto¹.
 - ☐ Separativo².
- Cotas y Capacidad de la Red:
- ☒ Cota alcantarillado > Cota de evacuación
 - ☐ Cota alcantarillado < Cota de evacuación

Descripción del sistema de evacuación y sus partes

Características de la Red de Evacuación del Edificio: El sistema de evacuación de fecales irá enterrado hasta la red general de alcantarillado

- ☐ Separativa total.
- ☐ Separativa hasta salida edificio.
- ☐ Red enterrada.
- ☒ Red colgada.
- ☐ Otros aspectos de interés:

Partes específicas de la red de evacuación:

(Descripción de cada parte fundamental)

Desagües y derivaciones

Material:

Sifón individual:

Bote sifónico:

Bajantes

Material:

Situación:

Colectores

Materiales:

Situación:

PVC
No procede
Se dispondrá de bote sifónico en cada cuarto húmedo

No procede
No procede

Características incluyendo acometida a la red de alcantarillado
No procede
No procede

Tabla 1: Características de los materiales

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

Los materiales de cada elemento cumplirán las especificaciones contenidas en la norma UNE de referencia que le sea de aplicación.

Características
Generales:

Registros: Accesibilidad para reparación y limpieza

☐	en cubiertas:	Acceso a parte baja conexión por falso techo.	El registro se realiza: Desde el exterior del edificio
☐	en bajantes:	Es recomendable situar en patios o patinillos registrables. En lugares entre cuartos húmedos. Con registro.	El registro se realiza: Por parte alta en ventilación primaria, en la cubierta. En Bajante. Accesible a piezas desmontables situadas por encima de acometidas. Baño, etc En cambios de dirección. A pie de bajante.
☐	en colectores colgados:	Dejar vistos en zonas comunes secundarias del edificio.	Conectar con el alcantarillado por gravedad. Con los márgenes de seguridad. Registros en cada encuentro y cada 15 m. En cambios de dirección se ejecutará con codos de 45°.
☒	en colectores enterrados:	En edificios de pequeño-medio tamaño. Viviendas aisladas: Se enterrará a nivel perimetral. Viviendas entre medianeras: Se intentará situar en zonas comunes	Los registros: En zonas exteriores con arquetas con tapas practicables. En zonas habitables con arquetas ciegas.
☒	en el interior de cuartos húmedos:	Accesibilidad. Por falso techo. Cierre hidráulicos por el interior del local	Registro: Sifones: Por parte inferior. Botes sifónicos: Por parte superior.
Ventilación			
☒	Primaria	Siempre para proteger cierre hidráulico	
☐	Secundaria	Conexión con Bajante. En edificios de 6 o más plantas. Si el cálculo de las bajantes está sobredimensionado, a partir de 10 plantas.	
☐	Terciaria	Conexión entre el aparato y ventilación secundaria o al exterior	
	En general:	Siempre en ramales superior a 5 m. Edificios alturas superiores a 14 plantas.	
	Es recomendable:	Ramales desagües de inodoros si la distancia a bajante es mayor de 1 m. Bote sifónico. Distancia a desagüe 2,0 m.	

	Ramales resto de aparatos baño con sifón individual (excepto bañeras), si desagües son superiores a 4 m.
--	--

☐ Sistema elevación:

No procede

Dimensionado

Derivaciones individuales:

La adjudicación de UD a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales se establecen en la tabla 3.1 en función del uso privado o público.

Para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, tales como los de los equipos de climatización, bandejas de condensación, etc., se tomará 1 UD para 0,03 dm³/s estimados de caudal.

Tabla 3.1 UD's correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual [mm]	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Ducha	2	3	40	50
Inodoros Con cisterna	4	5	100	110
Lavadero	3	-	40	-
Vertedero	-	8	-	110
Fuente para beber	-	0.5	-	25
Sumidero sifónico	1	3	40	50
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha) Inodoro con cisterna	6	-	100	-
Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

Los diámetros indicados en la tabla se considerarán válidos para ramales individuales con una longitud aproximada de 1,5 m. Si se supera esta longitud, se procederá a un cálculo pormenorizado del ramal, en función de la misma, su pendiente y caudal a evacuar.

El diámetro de las conducciones se elegirá de forma que nunca sea inferior al diámetro de los tramos situados aguas arriba.

Para el cálculo de las UD's de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla anterior, podrán utilizarse los valores que se indican en la tabla 3.2 en función del diámetro del tubo de desagüe:

Tabla 3.2 UD's de otros aparatos sanitarios y equipos

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

Botes sifónicos o sifones individuales:

Los sifones individuales tendrán el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.

Los botes sifónicos se elegirán en función del número y tamaño de las entradas y con la altura mínima recomendada para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura.

Ramales colectores:

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

Tabla 3.3 UD's en los ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante:

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

Bajantes de aguas residuales:

El dimensionado de las bajantes se realizará de forma tal que no se rebase el límite de ± 250 Pa de variación de presión y para un caudal tal que la superficie ocupada por el agua no sea nunca superior a 1/3 de la sección transversal de la tubería.

El dimensionado de las bajantes se hará de acuerdo con la tabla 3.4 en que se hace corresponder el número de plantas del edificio con el número máximo de UD's y el diámetro que le correspondería a la bajante, conociendo que el diámetro de la misma será único en toda su altura y considerando también el máximo caudal que puede descargar en la bajante desde cada ramal sin contrapresiones en éste.

Tabla 3.4 Diámetro de las bajantes según el número de alturas del edificio y el número de UD's:

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

Las desviaciones con respecto a la vertical, se dimensionarán con los siguientes criterios:

- Si la desviación forma un ángulo con la vertical inferior a 45°, no se requiere ningún cambio de sección.

- Si la desviación forma un ángulo de más de 45°, se procederá de la manera siguiente:
 1. el tramo de la bajante por encima de la desviación se dimensionará como se ha especificado de forma general;
 2. el tramo de la desviación en sí, se dimensionará como un colector horizontal, aplicando una pendiente del 4% y considerando que no debe ser inferior al tramo anterior;
 3. el tramo por debajo de la desviación adoptará un diámetro igual al mayor de los dos anteriores.

Colectores:

Colectores horizontales de aguas residuales:

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

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

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

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

3.5 PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

NO PRODECE

3.6 AHORRO DE ENERGÍA

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.

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.

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.

3.6.1 Sección HE 0 Limitación del consumo energético

El consumo energético de los edificios se limitará en función de la zona climática de su ubicación, el uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, el alcance de la intervención. El consumo energético se satisfará, en gran medida, mediante el uso de energía procedente de fuentes renovables.

Ámbito de aplicación:

Esta sección es de aplicación a:

- a) edificios de nueva construcción;
- b) intervenciones en edificios existentes, en los siguientes casos:
 - ampliaciones en las que se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil total ampliada supere los 50 m².
 - cambios de uso, cuando la superficie útil total supere los 50 m².
 - reformas en las que se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.

En la reforma no se han modificado los equipos de generación térmica ni más de un 25% de la envolvente térmica del edificio, por lo que no es de aplicación.

3.6.2 Sección HE 1: Limitación de la demanda energética

Los edificios dispondrán de una envolvente térmica de características tales que limite las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico en función de la zona climática de su ubicación, del régimen de verano y de invierno, del uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, del alcance de la intervención.

Las características de los elementos de la envolvente térmica en función de su zona climática, serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables. Así mismo, las características de las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre unidades de uso, y entre las unidades de uso y las zonas comunes del edificio.

Se limitarán los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.

Ámbito de aplicación:

- a) edificios de nueva construcción;
- b) intervenciones en edificios existentes, en los siguientes casos:
 - ampliaciones en las que se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil total ampliada supere los 50 m².
 - cambios de uso, cuando la superficie útil total supere los 50 m².
 - reformas en las que se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.

En la reforma no se han modificado los equipos de generación térmica ni más de un 25% de la envolvente térmica del edificio, por lo que no es de aplicación.

3.6.3 Sección HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas

La definición de las instalaciones térmicas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, queda definido en la memoria constructiva del proyecto y en el anejo correspondiente a Climatización, donde se definen todas las características del sistema utilizado.

3.6.4 Sección 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 su funcionamiento a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

Procedimiento de verificación:

Cálculo del valor de eficiencia energética de la instalación VEEI en cada zona, constatando que no se superan los valores límite consignados en la Tabla 3.1 del apartado 3.1 del DB HE 3:

Zonas de actividad diferenciada	Valor límite de VEEI W/m ² por cada 100 luxes
Administrativo en general	3,0
Zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
Salas de usos múltiples	8,0

Diseño y dimensionado

$$VEEI = (P \times 100) / (S \times Em)$$

P Potencia del conjunto lámpara más equipo auxiliar (W)

S Superficie (m²)

E_m Iluminancia media horizontal mantenida en proyecto (lux)

Un buen **diseño**, con criterios de control y gestión, una buena ejecución y un estricto mantenimiento nos aportarán una instalación con ahorro energético, incluso en los casos en que no es de aplicación el DB-HE-3.

El DB-HE-3 en el apartado 2.2 establece que se disponga de sistemas de **regulación y control**. El control de la iluminación artificial representa un ahorro de energía que obtendremos mediante:

- Aprovechamiento de la luz natural.
- No utilización del alumbrado sin la presencia de personas en el local.
- Uso de sistemas que permiten al usuario regular la iluminación.
- Uso de sistemas centralizados de gestión.

El DB-HE-3, en el apartado 5 establece que “para garantizar en el transcurso del tiempo el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos adecuados y la eficiencia energética de la instalación, se elaborará en el proyecto un plan de **mantenimiento** de las instalaciones de iluminación”.

El mantenimiento representa un ahorro de energía que obtendremos mediante:

- Limpieza de luminarias y de la zona iluminada.
- Reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento.
- Empleo de los sistemas de regulación y control descritos.

Las soluciones adoptadas para el ahorro de energía en la instalación de iluminación son las siguientes:

Sistema de control de la iluminación artificial: es importante seleccionar el adecuado para no encarecer la instalación con un sistema sobredimensionado.

Los objetivos han sido ahorro de energía, economía de coste y confort visual. Cumpliéndose los tres y en función del sistema de control seleccionado se pueden llegar a obtener ahorros de energía hasta del 60%.

Los sistemas disponibles son:

1. Interruptores manuales
2. Control por sistema todo-nada
3. Control luminaria autónoma
4. Control según el nivel natural
5. Control por sistema centralizado

Limpieza de luminarias.

La pérdida más importante del nivel de iluminación está causada por el ensuciamiento de la luminaria en su conjunto (lámpara + sistema óptico). Será fundamental la limpieza de sus componentes ópticos como reflectores o difusores; estos últimos, si son de plástico y se encuentran deteriorados, se sustituirán.

Se procederá a su limpieza general, como mínimo, 2 veces al año; lo que no excluye la necesidad de eliminar el polvo superficial una vez al mes. Realizada la limpieza observaremos la ganancia obtenida.

Sustitución de lámparas.

Hay que tener presente que el flujo de las lámparas disminuye con el tiempo de utilización y que una lámpara puede seguir funcionando después de la vida útil marcada por el fabricante pero su rendimiento lumen/vatio puede situarse por debajo de lo aconsejable y tendremos una instalación consumiendo más energía de la recomendada.

Un buen plan de mantenimiento significa tener en explotación una instalación que produzca un ahorro de energía, y para ello será necesario sustituir las lámparas al final de la vida útil indicada por el fabricante. Y habrá que tener en cuenta que cada tipo de lámpara (y en algunos casos según potencia) tiene una vida útil diferente.

Las lámparas, equipos y luminarias cumplen lo dispuesto en la normativa específica para cada tipo de material. Las lámparas fluorescentes cumplen con lo establecido en el Real Decreto 838/2002, de 2 de agosto.

3.6.5 Sección HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

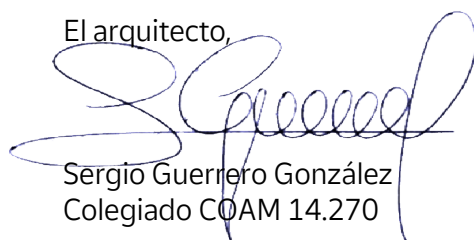
En relación a la contribución solar mínima de agua caliente sanitaria de la sección HE4, del código técnico de la edificación, en el apartado *1.1 Ámbito de aplicación*, punto 1, se refiere a edificio de nueva construcción y rehabilitación. Al tratarse de un acondicionamiento interior de local no es de aplicación.

3.6.6 Sección HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

No es de aplicación en este proyecto según indica el punto *1 Generalidades* en su apartado 1.1. Ámbito de aplicación en su subapartado 1, donde se indica que los edificios tendrán que incorporar el sistema de captación y transformación de energía solar por procedimientos fotovoltaicos cuando superen lo establecido en la tabla 1.1. Ámbito de aplicación. En el caso del presente proyecto, para un uso es administrativo el límite de aplicación sería 4.000 m² construidos, superficie mayor que la de los locales objeto de este proyecto.

Madrid, abril de 2026.

El arquitecto,



Sergio Guerrero González
Colegiado COAM 14.270

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJOS A LA MEMORIA

5.1	Anejo 1: Plan de control.	47
5.2	Anejo 2: Gestión de residuos.....	52
5.3	Anejo 3: Manual de Uso y Mantenimiento	63
5.4	Anejo 4: Fotos Estado Actual	74

5.1 Anejo 1: Plan de control.

a) INSTALACIONES

CLIMATIZACIÓN

Control de calidad de la documentación del proyecto:

- El proyecto define y justifica la solución de climatización aportada.

Suministro y recepción de productos:

- Se comprobará la existencia de marcado CE

Control de ejecución en obra:

- Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
- Replanteo y ubicación de máquinas.
- Replanteo y trazado de tuberías y conductos.
- Verificar características de climatizadores, fan-coils y enfriadora.
- Comprobar montaje de tuberías y conductos, así como alineación y distancia entre soportes.
- Verificar características y montaje de los elementos de control.
- Pruebas de presión hidráulica.
- Aislamiento en tuberías, comprobación de espesores y características del material de aislamiento.
- Prueba de redes de desagüe de climatizadores y fan-coils.
- Conexión a cuadros eléctricos.
- Pruebas de funcionamiento (hidráulica y aire).
- Pruebas de funcionamiento eléctrico.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Control de calidad de la documentación del proyecto:

- El proyecto define y justifica la solución eléctrica aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y de las Instrucciones Técnicas Complementarias.

Suministro y recepción de productos:

- Se comprobará la existencia de marcado CE

Control de ejecución en obra:

- Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
- Verificar características de tierras
- Trazado y montajes de líneas repartidoras: sección del cable y montaje de bandejas y soportes.
- Situación de puntos y mecanismos.
- Trazado de rozas y cajas en instalación empotrada.
- Sujeción de cables y señalización de circuitos.

- Características y situación de equipos de alumbrado y de mecanismos (marca, modelo y potencia).
- Montaje de mecanismos (verificación de fijación y nivelación)
- Verificar la situación de los cuadros y del montaje de la red de voz y datos. Control de troncales y de mecanismos de la red de voz y datos.
- Cuadros generales:
 - Aspecto exterior e interior.
 - Dimensiones.
 - Características técnicas de los componentes del cuadro (interruptores, automáticos, diferenciales, relés, etc.)
 - Fijación de elementos y conexionado.
 - Identificación y señalización o etiquetado de circuitos y sus protecciones.
 - Conexionado de circuitos exteriores a cuadros.
- Pruebas de funcionamiento:
 - Comprobación de la resistencia de la red de tierra.
 - Disparo de automáticos.
 - Encendido de alumbrado.
 - Circuito de fuerza.
 - Comprobación del resto de circuitos de la instalación terminada.

INSTALACIONES DE VENTILACION Y EXTRACCIÓN

Control de calidad de la documentación del proyecto:

- El proyecto define y justifica la solución de extracción aportada.

Suministro y recepción de productos:

- Se comprobará la existencia de marcado CE.

Control de ejecución en obra:

- Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
- Comprobación de ventiladores, características y ubicación.
- Comprobación de montaje de conductos y rejillas.
- Pruebas de estanqueidad de uniones de conductos.
- Prueba de medición de aire.
- Pruebas añadidas a realizar en el sistema de extracción de garajes: Ubicación de central de detección de CO en el sistema de extracción de los garajes.
- Comprobación de montaje y accionamiento ante la presencia de humo. Pruebas y puesta en marcha (manual y automática).

INSTALACIONES DE FONTANERÍA

Control de calidad de la documentación del proyecto:

- El proyecto define y justifica la solución de fontanería aportada.

Suministro y recepción de productos:

- Se comprobará la existencia de marcado CE.

Control de ejecución en obra:

- Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
- Punto de conexión con la red general y acometida
- Instalación general interior: características de tuberías y de valvulería. Protección y aislamiento de tuberías tanto empotradas como vistas.
- Pruebas de las instalaciones:
 - Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad parcial. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
 - Prueba de estanqueidad y de resistencia mecánica global. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
- Pruebas particulares en las instalaciones de Agua Caliente Sanitaria:
 - a) Medición de caudal y temperatura en los puntos de agua
 - b) Obtención del caudal exigido a la temperatura fijada una vez abiertos los grifos estimados en funcionamiento simultáneo.
 - c) Tiempo de salida del agua a la temperatura de funcionamiento.
 - d) Medición de temperaturas en la red.
 - e) Con el acumulador a régimen, comprobación de las temperaturas del mismo en su salida y en los grifos.
- Identificación de aparatos sanitarios y grifería.
- Colocación de aparatos sanitarios (se comprobará la nivelación, la sujeción y la conexión).
- Funcionamiento de aparatos sanitarios y griferías (se comprobará la grifería, las cisternas y el funcionamiento de los desagües).
- Prueba final de toda la instalación durante 24 horas.

INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**Control de calidad de la documentación del proyecto:**

- El proyecto define y justifica la solución de protección contra incendios aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio.

Suministro y recepción de productos:

- Se comprobará la existencia de marcado CE.
- Los productos se ajustarán a las especificaciones del proyecto que aplicará lo recogido en el REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

Control de ejecución en obra:

- Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.

- Comprobar instalación y trazado de líneas eléctricas, comprobando su alineación y sujeción.

Se comprobará el marcado CE de todos los materiales a utilizar y se realizará el acta de comprobación con los protocolos definidos en el proyecto para todas las instalaciones por laboratorio acreditado en presencia del instalador, de la dirección facultativa y el jefe de obra.

b) CARPINTERIAS

Se comprobará el material suministrado con el definido en proyecto y sus sellos de calidad.

c) ACABADOS

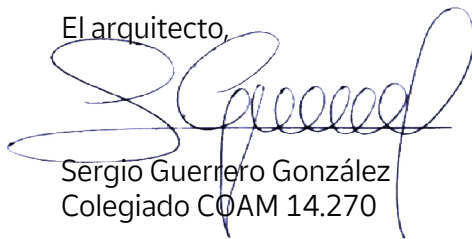
En cada momento la D.T. determinará los ensayos a realizar de cada material a utilizar dependiendo de las marcas propuestas por la empresa constructora.

d) ACUSTICA

Ensayos para la medición del aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto. Ruido aéreo: en separación entre área protegida y de actividad según UNE-EN ISO 140-4, en separación entre área protegida y cualquier otra según UNE-EN ISO 140-4, en separación entre área habitable y cualquier otra según UNE-EN ISO 140-4, en elemento horizontal según UNE-EN ISO 140-4, en fachada según UNE-EN ISO 140-5. Ruido de impacto: en elemento horizontal según UNE-EN ISO 140-7. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.

Madrid, abril de 2026.

El arquitecto,



Sergio Guerrero González
Colegiado COAM 14.270

5.2 Anejo 2: Gestión de residuos

OBJETO

El “Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición” se redacta conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCDs), teniendo por objetivo fomentar, por este orden, la prevención, la reutilización, el reciclado y otras formas de valorización de los residuos generados durante la ejecución de las obras, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

En el Estudio se establecen las previsiones, las pautas y los objetivos que se deberán cumplir en relación con la gestión de los RCD durante la ejecución de la obra. El contratista redactará el Plan de gestión de residuos en el que concretará la manera de cumplir con los objetivos del Estudio en función de la planificación prevista y los recursos y proveedores destinados para la ejecución de la obra.

Quedan fuera del ámbito de este Estudio, entre otros, los residuos que están regulados por legislación específica, o cuando estén mezclados con otros RCDs, como los suelos contaminados y los elementos que contengan amianto y/o americio. A estos les será de aplicación la legislación específica.

AGENTES INTERVINIENTES**Productor de residuos (promotor)**

En el presente estudio, se identifica como productor de los residuos a:

- Razón Social SOCIEDAD ESTATAL DE CORREOS Y TELÉGRAFOS, S.A., S.M.E.
- CIF A83052407
- Dirección C/ Conde de Peñalver, N° 19 bis. 28006-Madrid.

El proyecto tiene un Presupuesto de Ejecución Material (PEM) de 537.327,30 €.

Poseedor De Residuos (Contrata)

La figura de Poseedor de los Residuos recaerá sobre la empresa constructora adjudicataria de las obras.

Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de estos.

OBLIGACIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES**Productor de residuos (promotor)**

Son las indicadas en Artículo 4, del RD Real Decreto 105/2008:

Poseedor de residuos (constructor)

Son las indicadas en Artículo 5, del RD Real Decreto 105/2008:

Gestor De Residuos

Son las indicadas en Artículo 7, del RD Real Decreto 105/2008:

NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

- Artículo 45 de la Constitución Española.
- R.D. 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la orden MAM 304/2002, de 8 de febrero. BOE del 12 de marzo de 2002.
- R.D. 679/2006 por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- R.D. 208/2005 sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.
- Plan Nacional Integrado de Residuos 2.005-2.017 y Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006.
- R.D. 653/2003 sobre incineración de residuos y R.D. 1217/1997 sobre incineración de residuos peligrosos.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y reglamentos posteriores que la desarrollan.
- Orden 304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, y corrección de errores publicada en B.O.E. del 12/03/2002.
- R.D. 1481/2001 por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- R.D. 1378/1999 por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los PCB, PCT y aparatos que lo contengan, y R.D. 228/2006 que lo modifica.
- Ley 10/1998 de Residuos (BOE núm. 96, de 22 de abril) y ley 62/2003 que la modifica.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases y R.D. 782/1998 y 252/2006 que la desarrollan y modifican.
- R.D. 45/1996 por el que se regulan diversos aspectos relacionados con las pilas y los acumuladores que contengan determinadas sustancias peligrosas.
- R.D. 363/1995 de aprobación del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- Ley 20/1986 básica de residuos tóxicos y peligrosos y R.D. 952/1997 y 833/1998 que la desarrollan.
- Directiva 2006/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los residuos.
- Directiva 99/31/CE relativa al vertido de residuos.
- Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los envases y residuos de envases y directivas 2004/12/CE y 2005/20/CE que la modifican.
- Directivas 91/689/CEE y 94/904/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre residuos peligrosos y directiva 94/31/CEE que los modifica.
- Directiva 75/442/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los residuos y directivas 91/156/CEE y 94/31/CE que la modifican.
- Toda aquella normativa de Prevención y Seguridad y Salud que resulte de aplicación debido a la fabricación, distribución o utilización de residuos peligrosos o sus derivados.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA, CODIFICADOS SEGÚN LA ORDEN MAM/304/2002.

Todos los posibles residuos generados en la obra se han codificado atendiendo a la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos, según la Lista Europea de Residuos (LER) aprobada por la Decisión 2005/532/CE, dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel II
1 - Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétreo
1 - Asfalto
2 - Madera
3 - Metales
4 - Papel y cartón
5 - Plásticos
6 - Vidrios
7 - Yeso

RCD de naturaleza pétreo
1 - Arena, grava y otros áridos
2 - Hormigón
3 - Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 - Piedra
RCD Basuras, Potencialmente peligrosos y otros
1 - Basuras
2 - Potencialmente peligrosos y otros

ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

Código LER	Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Volumen (m³)	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)
ESTIMACIÓN RCDs		34,30	1,06	36,44
RCD de Nivel II		0,00		0,00
1 - Tierras y pétreos de la excavación		0,00		0,00
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	0,00	1,60	0,00
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05.	0,00	1,60	0,00
17 05 08	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	0,00	1,60	0,00
RCD de Nivel II		34,30		36,44
RCD de naturaleza no pétreo		20,30		21,61
1 - Asfalto		0,00		0,00
17 03 03	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	0,00	1,50	0,00
2 - Madera		0,50		0,55
17 02 01	Madera	0,50	1,10	0,55
3 - Metales		2,70		4,17
17 04 01	Cobre, bronce, latón	0,00	1,50	0,00
17 04 02	Aluminio	2,00	1,50	3,00
17 04 05	Hierro y acero	0,20	2,10	0,42
17 04 07	Metales mezclados	0,20	1,50	0,30

17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	0,30	1,50	0,45
4 - Papel y cartón		0,20		0,15
15 01 01	Envases de papel y cartón	0,20	0,75	0,15
5 - Plásticos		0,40		0,24
17 02 03	Plásticos	0,40	0,60	0,24
6 - Vidrios		0,50		0,50
17 02 02	Vidrios	0,50	1,00	0,50
7 - Yeso		16,00		16,00
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01	16,00	1,00	16,00
RCD de naturaleza pétreo		10,70		13,38
1 - Arena, grava y otros áridos		0,00		0,00
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	0,00	1,50	0,00
01 04 09	Residuos de arena y arcillas	0,00	1,60	0,00
2 - Hormigón		0,00		0,00
17 01 01	Hormigón	0,00	1,50	0,00
3 - Ladrillos, tejas y materiales cerámicos		10,70		13,38
17 01 02	Ladrillos	0,70	1,25	0,88
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	0,00	1,25	0,00
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	10,00	1,25	12,50
4 - Piedra		0,00		0,00
01 04 13	Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	0,00	1,50	0,00
RCD Basuras, Potencialmente peligrosos y otros		3,30		1,45
1 - Basuras		2,00		0,48
20 02 01	Residuos biodegradables.	0,00	0,90	0,00
20 03 01	Mezcla de residuos municipales	2,00	0,24	0,48
2 - Potencialmente peligrosos y otros		1,30		0,97
20 01 21	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio.	1,00	0,90	0,90
15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.	0,00	0,24	0,00
08 01 11	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	0,30	0,24	0,07
15 01 11	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz porosa sólida peligrosa	0,00	0,24	0,00

MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en los mismos
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la prevención de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de esta.

OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la Ley 10/1998, de 21 de abril.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su

dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

La reutilización de las tierras procedentes de la excavación, los residuos minerales o pétreos, los materiales cerámicos, los materiales no pétreos y metálicos, se realizará preferentemente en el depósito municipal.

En relación con el destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente

Código LER	Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Tratamiento	Destino
RCD de Nivel II			
1 - Tierras y pétreos de la excavación			
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento específico	Restauración Vertedero
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05.	Sin tratamiento específico	Restauración Vertedero
17 05 08	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento específico	Restauración Vertedero
RCD de Nivel II			
RCD de naturaleza no pétreo			
1 - Asfalto			
17 03 03	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	Reciclado	Planta reciclaje RCD
2 - Madera			
17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
3 - Metales			
17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
17 04 02	Aluminio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
17 04 05	Hierro y acero	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
17 04 07	Metales mezclados	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
4 - Papel y cartón			
15 01 01	Envases de papel y cartón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs

5 - Plásticos			
17 02 03	Plásticos	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
6 - Vidrios			
17 02 02	Vidrios	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
7 - Yeso			
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
RCD de naturaleza pétreo			
1 - Arena, grava y otros áridos			
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	Reciclado	Planta reciclaje RCD
01 04 09	Residuos de arena y arcillas	Reciclado	Planta reciclaje RCD
2 - Hormigón			
17 01 01	Hormigón	Reciclado	Planta reciclaje RCD
3 - Ladrillos, tejas y materiales cerámicos			
17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta reciclaje RCD
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta reciclaje RCD
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	Reciclado	Planta reciclaje RCD
4 - Piedra			
01 04 13	Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	Reciclado	Planta reciclaje RCD
RCD Basuras, Potencialmente peligrosos y otros			
1 - Basuras			
20 02 01	Residuos biodegradables.	Reciclado	Planta RSU
20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado	Planta RSU
2 - Potencialmente peligrosos y otros			
20 01 21	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio.	Depósito Tratamiento	Gestor autorizado RPs

15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.	Depósito Tratamiento	Gestor autorizado RPs
08 01 11	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	Depósito Tratamiento	Gestor autorizado RPs
15 01 11	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz porosa sólida peligrosa	Depósito Tratamiento	Gestor autorizado RPs

RCD: Residuos de construcción y demolición

RSU: Residuos sólidos urbanos

RNPs: Residuos no peligrosos

RPs: Residuos peligrosos

MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición se tendrán que separar en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de estas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ

Tipo de residuo	Total residuo en obra (t)	Umbral según norma (t)	Separación "in situ"
Hormigón	0,00	80,00	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	13,38	40,00	NO OBLIGATORIA
Metales	4,17	2,00	OBLIGATORIA
Madera	0,55	1,00	NO OBLIGATORIA
Vidrio	0,50	1,00	NO OBLIGATORIA
Pásticos	0,24	0,50	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	0,15	0,50	NO OBLIGATORIA

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el artículo 5. "Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición" del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (artículo 7.), así como la legislación laboral de aplicación. Para determinar la condición de residuos peligrosos o no peligrosos, se seguirá el proceso indicado en la Orden MAM/304/2002, Anexo II. Lista de Residuos. Punto 6

La gestión de residuos con contenido de americio deberá realizarse conforme al RD 110/2015, por una empresa autorizadas para su tratamiento y eliminación.

COSTE ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

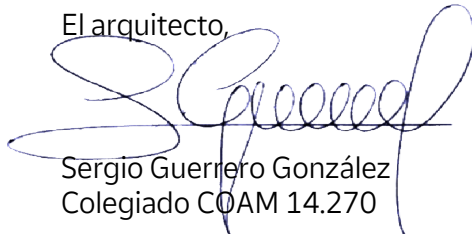
El coste previsto para el desarrollo de este Estudio de Gestión de Residuos se incluye en el presupuesto de licitación del expediente, por un importe de ejecución material de **5.677,26 €**

PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra serán elaborados por la empresa adjudicataria del expediente en su Plan de Gestión de Residuos, antes del inicio de la obra

Madrid, abril de 2026.

El arquitecto,



Sergio Guerrero González
Colegiado COAM 14.270

5.3 Anejo 3: Manual de Uso y Mantenimiento

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Introducción

Con la finalidad de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, la edificación tiene que recibir un uso y un mantenimiento adecuados para conservar y garantizar las condiciones iniciales de seguridad, habitabilidad y funcionalidad exigidas de forma normativa. Hace falta por lo tanto que sus usuarios, sean o no propietarios, respeten las instrucciones de uso y mantenimiento que se especifican a continuación. El uso incorrecto y/o la no realización de las operaciones de mantenimiento previsto en el edificio pueden comportar:

- La pérdida de las garantías y seguros otorgados a la edificación.
- El envejecimiento prematuro del edificio, con la consecuente depreciación de su valor patrimonial, funcional y estético.
- Apariciones de deficiencias que pueden generar situaciones de riesgo a los propios usuarios del edificio o a terceros con la correspondiente responsabilidad civil.
- La reducción de los gastos en reparaciones al ser mucho menos costosa la intervención sobre una deficiencia detectada a tiempo, mediante unas revisiones periódicas.
- Una bajada en el rendimiento de las instalaciones con los consecuentes aumentos de consumos de energía y de contaminación atmosférica.
- La pérdida de seguridad de las instalaciones que puede comportar su interrupción o clausura.

La obligatoriedad de conservar y mantener los edificios está reflejada en diversas normativas, entre las que se destacan:

- Código civil.
- LOE, Ley 38/1999 de 5 noviembre. Código Técnico de la Edificación, Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo.
- Ley de la Vivienda 24/1991 de 29 de noviembre.
- Legislaciones urbanísticas estatales y autonómicas.
- Legislaciones sobre los Regímenes de propiedad.
- Ordenanzas municipales.
- Reglamentaciones técnicas.

Sobre las instrucciones de uso y mantenimiento

Las instrucciones de uso y mantenimiento formarán parte de la documentación de la obra ejecutada que, junto con el proyecto - el cual incorporará las modificaciones debidamente aprobadas -, el Plan de mantenimiento, el acta de recepción de la obra y la relación de los agentes que han intervenido en el proceso edificatorio, conformarán el contenido básico del Libro del Edificio. Este libro será entregado por el promotor a los propietarios y usuarios, los cuales estarán obligados a recibirlo, conservarlo y transmitirlo.

Instrucciones de uso:

Las instrucciones de uso incluyen todas aquellas normas que tienen que seguir a los usuarios - sean o no propietarios - para desarrollar en el edificio, o en sus diversas zonas, las actividades previstas para las cuales fue proyectado y construido.

Los usos previstos en el edificio son los siguientes:

Uso principal:	Situación:
Administrativo	Planta baja CRA

Instrucciones de mantenimiento:

Las instrucciones de mantenimiento contienen las actuaciones preventivas básicas y genéricas que hay que realizar en el edificio para que conserve sus prestaciones iniciales de seguridad, habitabilidad y funcionalidad.

La adaptación en el edificio en concreto de las instrucciones de mantenimiento quedará recogidas en el Plan de mantenimiento. Éste formará parte del Libro del edificio e incorporará la correspondiente programación y concreción de las operaciones preventivas a ejecutar, su periodicidad y las personas que las tienen que realizar, todo de acuerdo con las disposiciones legales aplicables y las prescripciones de los técnicos redactores de lo mismo. Los propietarios y usuarios del edificio deberán llevar a cabo el Plan de mantenimiento del edificio encargando a un técnico competente las operaciones programadas para su mantenimiento.

A lo largo de la vida útil del edificio se irá recogiendo toda la documentación relativa a las operaciones efectuadas para su mantenimiento, así como todas las diferentes intervenciones realizadas, ya sean de reparación, reforma o rehabilitación. Toda esta documentación mencionada se irá consignando en el Libro del Edificio.

A continuación, se enumeran los diferentes sistemas que componen la edificación haciendo una relación de sus instrucciones de uso y mantenimiento específicas.

Zonas interiores de uso común

Instrucciones de uso:

Condiciones de uso:

En las zonas interiores de uso común se desarrollarán los usos definidos en el proyecto y en el apartado de Introducción de las presentes instrucciones, manteniendo las prestaciones de funcionalidad, seguridad y salubridad específicas para las cuales se ha construido el edificio.

En las zonas de uso común no están permitidas las modificaciones o la colocación de elementos ajenos que puedan representar la alteración de su comportamiento térmico o acústico, de su seguridad en caso de incendios, o una disminución de su accesibilidad y seguridad de utilización (caídas, impactos, enganchadas, iluminación inadecuada, entre otros).

Las zonas de uso común tienen que estar limpias, libres de objetos que puedan dificultar la correcta circulación y evacuación del edificio y, salvo las zonas previstas para este fin, no tienen que hacerse servir como almacenes. Los almacenes, garajes, salas de máquinas, cuartos de contadores u otras zonas de acceso restringido, se tienen que mantener limpios y no puede haber o almacenar ningún elemento ajeno.

Intervenciones durante la vida útil del edificio:

En el caso de intervenciones que impliquen la reforma, reparación o rehabilitación de las zonas comunes, harán falta el consentimiento de la propiedad o de su representante, la supervisión de un técnico competente, el cumplimiento de las normativas vigentes y la correspondiente licencia municipal.

Para las sustituciones de pavimentos, cerramientos de vidrio, luminarias y sus mecanismos, o pinturas de señalización horizontal, se utilizarán productos similares a los existentes que no alteren las prestaciones de seguridad y habitabilidad iniciales.

Limpieza:

Los elementos de las zonas de uso común (paredes, techos, pavimentos, carpinterías, etc.) se tienen que limpiar periódicamente para conservar su aspecto y asegurar sus condiciones de seguridad y salubridad. Siempre se vigilará que los productos de limpieza que ofrece el mercado sean especialmente indicados para el material que se quiere limpiar, siguiendo las instrucciones dadas por el suyo fabricante.

Incidencias extraordinarias:

Si se observan humedades, fisuras, oxidaciones, desprendimientos u otras lesiones que puedan afectar en el edificio o provocar situaciones de riesgo se tendrá que avisar a los responsables del mantenimiento del edificio para que hagan las medidas correctoras oportunas.

En caso de una emergencia (incendio, inundación, explosiones, accidentes, etc.) hay que mantener la calma y actuar en función de las posibilidades personales y no efectuar acciones que puedan poner en peligro la integridad física de propios y terceros, adoptando las medidas genéricas que se dan a continuación y, si ocurre, los protocolos recogidos en el Plan de emergencia del edificio:

Acciones:

- Si se detecta una emergencia en su zona avise al personal responsable de la propiedad del edificio y, si es posible, alerte a personas próximas. En caso de que lo considere necesario avise al servicio de Bomberos.
- Si se intenta salir de un lugar, se tiene que tantear las puertas con la mano para ver si están calientes. En caso afirmativo no se tienen que abrir. Si la salida está bloqueada, se tiene que cubrir las rendijas de las puertas con ropa mojada, abrir las ventanas y dar señales de presencia. Nunca se tiene que saltar por la ventana ni descolgarse por las fachadas.

Evacuación:

- Si se encuentra en el lugar de la emergencia y ésta ya ha sido convenientemente avisada, no se entretenga y abandone la zona y, si es necesario, el edificio siguiendo las instrucciones de los responsables de la evacuación, las de megafonía o, en su defecto, de la señalización de evacuación.
- En el caso de abandonar su puesto de trabajo desconecte los equipos, no se entretenga recogiendo efectos personales y evite dejar objetos que puedan dificultar la correcta evacuación. Si ha recibido una visita hágase responsable de la misma hasta que salga del edificio.
- No utilice nunca los ascensores.
- Si en el recorrido de evacuación hay humo hace falta agacharse, caminar a cuatro patas, retener la respiración y cerrar los ojos tanto como se pueda.

Instrucciones de mantenimiento:

Los diferentes componentes de las zonas comunes tendrán un mantenimiento periódico de acuerdo con el Plan de mantenimiento. De forma general, se tendrán en consideración las siguientes operaciones:

- Inspecciones técnicas de los acabados de los diferentes pavimentos, revestimientos y cierres interiores de las zonas de uso común.
- Los herrajes de las puertas, de las balconeras y de las ventanas se tienen que engrasar periódicamente para que funcionen con suavidad. Los canales y agujeros de recogida y salida de agua de los marcos de las ventanas y de las balconeras se tienen que limpiar.
- Las barandillas y otros elementos metálicos de acero se sanearán y repintarán cuando presenten signos de oxidación.

Instalación de agua

Instrucciones de uso:

Condiciones de uso:

La instalación de agua se utilizará exclusivamente para el uso proyectado, manteniendo las prestaciones de salubridad, de funcionalidad y de ahorro específicas para las cuales se ha diseñado la instalación.

Los armarios o cuartos de contadores o las salas de máquinas no tienen que tener ningún elemento ajeno a la instalación, se tienen que limpiar periódicamente y comprobar que no falte agua en los sifones de los desagües. Estos recintos están cerrados con llave y son de acceso restringido al personal de la compañía de suministro, a la empresa que haga el mantenimiento y, en caso de urgencia, al responsable designado por la propiedad. Se recomienda cerrar la llave de paso del local, vivienda o zona en caso de ausencia prolongada. Los tubos de agua vistos no se tienen que utilizar como conexión en el suelo de los aparatos eléctricos ni tampoco para colgar objetos.

Con el fin de conseguir el máximo ahorro de agua posible hace falta:

- Evitar el goteo de los grifos, ya que pueden suponer un despilfarro de agua diario de hasta 15 litros de agua por grifo.
- Racionalizar el consumo del agua haciendo un buen uso de ella y aprovechando, manteniendo y mejorando, si ocurre, los mecanismos y sistemas instalados por su ahorro: limitadores de caudales en grifos, mecanismos de doble descarga o descarga interrumpible en las cisternas de los inodoros o, si ocurre, grifos de lavabos y duchas temporizadas.

Intervenciones durante la vida útil del edificio:

En el caso de intervenciones que impliquen la reforma, reparación o rehabilitación que afecten las instalaciones comunes de agua, hará falta el consentimiento de la propiedad o de su representante, el cumplimiento de las normativas vigentes, las prescripciones de la compañía de suministro y la ejecución de un instalador especializado (o cordero una empresa autorizada si la compañía de aguas del municipio así lo especifica).

Limpieza:

Si una red de agua para el consumo humano queda fuera de servicio más de 6 meses se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado. Para ponerla de nuevo en servicio se tendrá que limpiar.

Incidencias extraordinarias:

Si se detectan escapes de agua en la red comunitaria de agua se tiene que avisar rápidamente a los responsables del mantenimiento del edificio para que hagan las medidas correctoras adecuadas. Los escapes de agua se tienen que reparar inmediatamente por operarios competentes, ya que la acción continuada del agua puede estropear la estructura. Si éstas afectan en el subsuelo pueden lesionar la cimentación y/o modificar las condiciones resistentes del terreno.

En caso de un escape de agua o de una inundación hará falta:

- Cerrar la llave de paso del agua de la zona afectada.
- Desconectar la electricidad.
- Recoger toda el agua.
- Comprobar el alcance de las posibles lesiones causadas tanto en la propia vivienda, local o zona como las vecinas.
- Hacer reparar la avería.
- Avisar a la compañía de seguros por los desperfectos ocasionados a propios y a terceros.
- En caso de temperaturas bajo cero, hay que hacer correr el agua por las cañerías para evitar que se hielen.

Instrucciones de mantenimiento:

Los diferentes componentes de red de agua tendrán un mantenimiento periódico de acuerdo con el Plan de mantenimiento.

De forma general, se tendrán en consideración las siguientes operaciones:

- Revisión y limpieza de cuartos o armarios de contadores y salas de máquinas.
- Los grupos de presión de los sistemas de sobre-elevación de agua y/o los sistemas de tratamiento de agua se mantendrán según las instrucciones de uso y mantenimiento dadas por el fabricante.
- Revisiones, limpiezas y desinfecciones de las instalaciones de agua fría para el consumo humano y del agua caliente sanitaria.
- Revisiones, limpiezas y desinfecciones de sistemas de agua climatizada con hidromasaje de uso colectivo (piscinas, jacuzzis, bañeras terapéuticas o de hidromasaje y otros).

Instalación de Electricidad

Instrucciones de uso:

Condiciones de uso:

La instalación de electricidad se utilizará exclusivamente para el uso proyectado, manteniéndose las prestaciones de seguridad y de funcionalidad específicas para las cuales se ha diseñado la instalación. Para el correcto funcionamiento y mantenimiento de las condiciones de seguridad de la instalación no se puede consumir una potencia eléctrica superior a la contratada. Habrá que considerar la potencia de cada aparato instalado dada por el fabricante para no sobrepasar - de forma simultánea - la potencia máxima admitida por la instalación. Los armarios o cuartos de contadores de electricidad no tienen que tener ningún elemento ajeno a la instalación. Estos recintos están cerrados con llave y son de acceso restringido al personal de la compañía de suministro, a la empresa que haga el mantenimiento y, en caso de urgencia, al responsable designado por la propiedad.

El cuadro de dispositivos de mando y protección de la vivienda, local o zona se compone básicamente por los dispositivos de mando y protección siguientes:

- El ICP (Interruptor de Control de Potencia) es un dispositivo por controlar que la potencia realmente demandada por el consumidor no sobrepase la contratada.
- El IGA (Interruptor General Automático) es un mecanismo que permite su accionamiento manual y que está dotado de elementos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos.
- El ID (Interruptor Diferencial) es un dispositivo destinado a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos (protege contra los escapes accidentales de corriente): Periódicamente se tiene que comprobar si el interruptor diferencial desconecta la instalación.
- Cada circuito de la distribución interior tiene asignado un pequeño interruptor automático o interruptor omipolar magneto térmicos que lo protege contra los corto circuitos y las sobrecargas.

Para cualquier manipulación de la instalación se desconectará el circuito correspondiente. Las malas conexiones originan sobre-calentamientos o chispas que pueden generar un incendio. La desconexión de aparatos se tiene que hacer estirando del enchufe, nunca del cable.

Intervenciones durante la vida útil del edificio:

En el caso de intervenciones que impliquen la reforma, reparación o rehabilitación de las instalaciones eléctricas comunes, harán falta el consentimiento de la propiedad o de su representante, el cumplimiento de las normativas vigentes, las prescripciones de la compañía de suministro y su ejecución por parte de un instalador autorizado.

En los cuartos de baño, vestuarios, etc., se tienen que respetar los volúmenes de protección normativos respecto de duchas y bañeras y no instalar ni mecanismos ni otros aparatos fijos que modifiquen las distancias mínimas de seguridad.

Limpieza:

Para la limpieza de lámparas y luminarias se desconectará el interruptor magnetotérmico del circuito correspondiente.

Incidencias extraordinarias:

Si se observan deficiencias en la red (mecanismos y/o registros desprotegidos, lámparas fundidas en zonas de uso común, etc.) se tiene que avisar a los responsables de mantenimiento con el fin de que se tomen urgentemente las medidas oportunas.

Hay que desconectar inmediatamente la instalación eléctrica en caso de escape de agua, gas u otro tipo de combustible.

Instrucciones de mantenimiento:

Los diferentes componentes de red de electricidad tendrán un mantenimiento periódico de acuerdo con el Plan de mantenimiento.

De forma general, se tendrán en consideración las siguientes operaciones:

- Revisión y limpieza de cámaras o armarios de contadores.
- Dependiendo del uso y de la potencia instalada, se tendrá que revisar periódicamente la instalación.

Si no se hace el mantenimiento o la instalación presenta deficiencias importantes, la empresa suministradora o la que desarrolle las inspecciones de mantenimiento están obligadas a cortar el suministro por la peligrosidad potencial de la instalación.

Todos los aparatos conectados se tienen que utilizar y revisar periódicamente siguiendo las instrucciones de mantenimiento facilitadas por los fabricantes.

Instalación de climatización

Instrucciones de uso:

Condiciones de uso:

La instalación de climatización se utilizará exclusivamente para el uso proyectado, manteniendo las prestaciones específicas de salubridad, de funcionalidad, de seguridad y de ahorro energético para las cuales se han diseñado las instalaciones.

Para optimizar el gasto energético de la instalación hay que controlar con programadores y termostatos las temperaturas del ambiente a climatizar en función de su ocupación, del uso previsto y de su frecuencia.

No se pueden fijar aparatos de aire acondicionado en las fachadas. Se colocarán preferentemente en las cubiertas siguiendo las ordenanzas municipales y la autorización de la propiedad o comunidad de propietarios.

Las salas de máquinas no tienen que tener ningún elemento ajeno a la instalación, se tienen que limpiar periódicamente y, si es necesario, comprobar que no falte agua en los sifones de los desagües. Estos recintos están cerrados con llave y son de acceso restringido al personal de la empresa que se hace cargo del mantenimiento y, en caso de urgencia, al responsable designado por la propiedad.

Intervenciones durante la vida útil del edificio:

En el caso de intervenciones que impliquen la reforma, reparación o rehabilitación de la instalación comunitaria de climatización, hará falta el consentimiento de la propiedad o de su representante, el cumplimiento de las normativas vigentes y su ejecución por parte de una empresa autorizada.

Incidencias extraordinarias:

Si se observan escapes de agua en los aparatos u otras deficiencias de funcionamientos en la instalación comunitaria se tiene que avisar a los responsables de mantenimiento del edificio para que se hagan urgentemente las actuaciones oportunas.

Instrucciones de mantenimiento:

Los diferentes componentes de la instalación de climatización tendrán un mantenimiento periódico de acuerdo con el Plan de mantenimiento.

De forma general, se tendrán en consideración las siguientes operaciones:

- Inspección de la instalación comunitaria del edificio.
- Revisiones, limpiezas y desinfecciones de los equipos de climatización con torres de refrigeración, condensadores evaporativos o, en general, de los equipos de la instalación que puedan producir aerosoles con el agua que utilizan para su funcionamiento.

Instalación de saneamiento

Instrucciones de uso:

Condiciones de uso:

La instalación de saneamiento se utilizará exclusivamente para el uso proyectado, manteniendo las prestaciones de salubridad y de funcionalidad específicas para las cuales se ha diseñado la instalación.

El inodoro no se puede utilizar como vertedor de basuras donde tirar elementos (bolsas, plásticos, gomas, compresas, trapos, cuchillas, bastoncillos, etc.) y líquidos (grasas, aceites, gasolina, líquidos inflamables, etc.) que puedan generar obstrucciones y desperfectos en los tubos de la red de desagüe.

En general para desatascar inodoros y desagües, en general, no se pueden utilizar ácidos o productos que los perjudiquen ni objetos puntiagudos que pueden perforarlos.

Intervenciones durante la vida útil del edificio:

En el caso de intervenciones que impliquen la reforma, reparación o rehabilitación de la red de saneamiento, harán falta el consentimiento de la propiedad o de su representante, el cumplimiento de las normativas vigentes, y la ejecución de una empresa especializada.

Limpieza:

Los sifones de los aparatos sanitarios o de los sumideros sifónicos de las terrazas se tienen que limpiar y, para evitar malos olores, comprobar que no falta agua.

Incidencias extraordinarias:

- Si se detectan malos olores (que no se han podido eliminar llenando de agua los sifones de los aparatos sanitarios o de los sumideros de las terrazas), o pérdidas en la red de desagüe vertical y horizontal, se tiene que avisar a los responsables del mantenimiento del edificio para que tomen las medidas correctoras adecuadas. Los escapes de la red de desagüe se tienen que reparar inmediatamente por operarios competentes, ya que la acción continuada del agua puede estropear la estructura, la cimentación y/o modificar las condiciones resistentes del subsuelo.
- Cuando se observen obstrucciones o una disminución apreciable del caudal de evacuación se revisarán los sifones y las válvulas.

- Las alteraciones de los terrenos propios (plantación de árboles, movimientos de tierras, entre otros) y/o vecinos (nuevas construcciones, túneles y carreteras, entre otros) pueden afectar a las escorrentías del terreno y por lo tanto el sistema de desagüe.

Instrucciones de mantenimiento:

Los diferentes componentes de red de alcantarillado tendrán un mantenimiento periódico de acuerdo con el Plan de mantenimiento.

De forma general, se tendrán en consideración las siguientes operaciones:

- Revisión de la instalación.
- Limpieza de arquetas.
- Revisión y limpieza de elementos especiales: separadores de grasa, separadores de barros y/o pozos y bombas de elevación

Instalación de telecomunicaciones

Instrucciones de uso:

Condiciones de uso:

La instalación de telecomunicaciones se utilizará exclusivamente para el uso proyectado, manteniendo las prestaciones específicas de funcionalidad para las cuales se ha diseñado la instalación.

No se pueden fijar las antenas en las fachadas. Se colocarán preferente en las cubiertas siguiendo las ordenanzas municipales y la autorización de la propiedad o comunidad de propietarios.

Los armarios de las instalaciones de telecomunicaciones no tienen que tener ningún elemento ajeno a la instalación y están cerrados con clave y son de acceso restringido al personal de la empresa que haga el mantenimiento o instaladores autorizados.

Intervenciones durante la vida útil del edificio:

En el caso de intervenciones que impliquen la reforma, reparación o rehabilitación de la instalación de telecomunicaciones, hará falta el consentimiento de la propiedad o de su representante, el cumplimiento de las normativas vigentes y su ejecución por parte de un instalador autorizado.

Incidencias extraordinarias:

Si se observan deficiencias en la calidad de la imagen o sonido, o en la red (mecanismos y/o registros desprotegidos, antenas en mal estado, etc.), se tiene que avisar a los responsables del mantenimiento del edificio con el fin de que se tomen las actuaciones oportunas.

Instrucciones de mantenimiento:

Es muy recomendable suscribir un contrato de mantenimiento de la instalación con una empresa especializada que pueda actualizar periódicamente la instalación y dar respuesta de una manera rápida y eficaz a las deficiencias que puedan surgir. A partir del registro de enlace situado al punto de entrada general del edificio el mantenimiento de la instalación es a cargo de la propiedad. Antes de este punto el mantenimiento va a cargo de la operadora contratada.

Instalación de protección contra incendios

Instrucciones de uso:

Condiciones de uso:

Las instalaciones y aparatos de protección contra incendios se utilizarán exclusivamente para el uso proyectado, manteniendo las prestaciones de seguridad específicas para las cuales se ha diseñado la instalación.

No se puede modificar la situación de los elementos de protección de incendios ni dificultar su accesibilidad y visibilidad. En los espacios de evacuación no se colocarán objetos que puedan obstaculizar la salida.

En caso de incendio - siempre que no ponga en peligro su integridad física y la de posibles terceros - se puede utilizar los medios manuales de protección contra incendios que estén al alcance dependiendo del tipo de edificio y el uso previsto. Éstos pueden ser tanto los de alarma (pulsadores de alarma) como los de extinción (extintores y arreglas). Todos los extintores llevan sus instrucciones de uso impresas.

Intervenciones durante la vida útil del edificio:

En el caso de intervenciones que impliquen la reforma, reparación o rehabilitación de la instalación de protección contra incendios, hará falta el consentimiento de la propiedad o de su representante, el cumplimiento de las normativas vigentes y su ejecución por parte de un instalador autorizado.

Incidencias extraordinarias:

- Después de haber utilizado los medios de extinción habrá que avisar a la empresa de mantenimiento para que se hagan las revisiones correspondientes a los medios utilizados y se restituyan a su correcto estado.
- En caso de una emergencia (incendio, inundación, explosiones, accidentes, etc.) hace falta mantener la calma y actuar en función de las posibilidades personales y no efectuar acciones que puedan poner en peligro la integridad física de propios y terceros, adoptando las medidas genéricas dadas en el punto 6 "zonas de uso común" y, si es necesario, las de los protocolos recogidos en el Plan de emergencia del edificio.

Instrucciones de mantenimiento:

Los diferentes componentes de la instalación de protección contra incendios tendrán un mantenimiento periódico de acuerdo con el Plan de mantenimiento.

De forma general, se tendrán en consideración las siguientes operaciones:

- Revisión de los aparatos o sistemas instalados.

En caso de incendio, la falta de mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendios comportar tanto la pérdida de las garantías del seguro así como la responsabilidad civil de la propiedad por los posibles daños personales y materiales causados por el siniestro.

Instalación de ventilación

Instrucciones de uso:

Condiciones de uso:

La instalación de ventilación se utilizará exclusivamente para el uso proyectado, manteniendo las prestaciones específicas de salubridad para las cuales se ha diseñado la instalación.

No es permitido conectar en los conductos de admisión o extracción de la instalación de ventilación las extracciones de humos de otros aparatos (calderas, cocinas, etc.).

No se pueden tapar las rejillas de ventilación de las puertas y ventanas.

Intervenciones durante la vida útil del edificio:

En el caso de intervenciones que impliquen la reforma, reparación o rehabilitación de la instalación de ventilación, hará falta el consentimiento de la propiedad o de su representante, el cumplimiento de las normativas vigentes y su ejecución por parte de un instalador especializado.

Instrucciones de mantenimiento:

Los diferentes componentes de la instalación de ventilación tendrán un mantenimiento periódico de acuerdo con el Plan de mantenimiento.

De forma general, se tendrán en consideración las siguientes operaciones:

- Limpiezas y revisiones de conductos, aspiradores, extractores y filtros.
- Revisión sistemas de mando y control.

5.4 Anejo 4: Fotos Estado Actual





