
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

MEJORA DE LA EFICIENCIA
ENERGETICA DE LA RESIDENCIA DE
MAYORES DE ALCORCON

AVDA ESTEBAN MARQUEZ, 2
ALCORCON. MADRID

PROMOTOR



Agencia Madrileña de Atención Social
CONSEJERÍA DE FAMILIA,
JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL

PROYECTISTAS

Carlos Baena Fernández COAM 5651
Juan Carlos Sánchez Fernández COAM 12635
Carlos Baena Fernández y Juan Carlos Sánchez Fernández
forman parte de Armilas, Estudio de Arquitectura, S.L.

FECHA	MARZO 2019
FECHA REVISION	OCTUBRE 2022

Carlos Baena Fernández COAM 5651
Juan Carlos Sánchez Fernández COAM 12635
Carlos Baena Fernández y Juan Carlos Sánchez Fernández
forman parte de Armilas, Estudio de Arquitectura, S.L.

ÍNDICE

I. MEMORIA

II. ANEJOS A LA MEMORIA

III. ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

IV. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

V. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

VI. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

VII. PLIEGO DE CONDICIONES

I. MEMORIA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

MEJORA DE LA EFICIENCIA
ENERGETICA DE LA RESIDENCIA DE
MAYORES DE ALCORCON

AVDA ESTEBAN MARQUEZ, 2
ALCORCON. MADRID

PROMOTOR



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Agencia Madrileña de Atención Social
CONSEJERÍA DE FAMILIA,
JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL

PROYECTISTAS

Carlos Baena Fernández COAM 5651
Juan Carlos Sánchez Fernández COAM 12635
Carlos Baena Fernández y Juan Carlos Sánchez Fernández
forman parte de Armilas, Estudio de Arquitectura, S.L.

FECHA

MARZO 2019

FECHA REVISION

OCTUBRE 2022

Carlos Baena Fernández COAM 5651
Juan Carlos Sánchez Fernández COAM 12635
Carlos Baena Fernández y Juan Carlos Sánchez Fernández
forman parte de Armilas, Estudio de Arquitectura, S.L.

1. MEMORIA DESCRIPTIVA	1
1.1 AGENTES	1
1.2 INFORMACIÓN PREVIA.....	1
1.2.1 Antecedentes y Condicionantes de partida:	1
1.2.2 Datos del emplazamiento.....	1
1.2.3 Datos de la edificación existente	2
1.2.4 Normativa Urbanística	2
1.2.5 Programa de necesidades.	5
1.4 PRESTACIONES DEL EDIFICIO.....	7
1.4.1 Prestaciones según el CTE en proyecto.....	7
1.4.2 Parámetros de común acuerdo que superen los límites establecidos por el CTE	9
1.4.3 Limitaciones de uso del edificio	10
2.MEMORIA CONSTRUCTIVA.....	11
2.1 SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO.....	11
2.2 SISTEMA ESTRUCTURAL	11
2.3 SISTEMA ENVOLVENTE.....	11
2.4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN	11
2.5 SISTEMAS DE ACABADOS. REVESTIMIENTOS EXTERIORES	11
2.6 SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL	13
2.7 SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES	13
2.7.1. SISTEMA DE ILUMINACION.....	13
2.7.2. SISTEMA DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN	14
2.7.3. EXTRACCIÓN DE BAÑOS	14
3.MEMORIA ADMINISTRATIVA	15
3.1 OBJETO DEL CONTRATO	15
3.2 CLASIFICACIÓN DEL TIPO DE OBRA.....	15
3.3 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.....	15
3.4 PROCEDIMIENTO Y FORMA DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA	15
3.5 PLAN DE OBRA, PROGRAMA DE TRABAJO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	15
3.6 RECEPCIÓN Y PLAZO DE GARANTÍA	15
3.7 FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS	15
3.8 NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	15
3.9 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA	16
3.10 VALORACIÓN ECONÓMICA	16
3.11 CALENDARIO DE OBRAS E INVERSIONES	17
4.CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO	18
4.1 DB SE - SEGURIDAD ESTRUCTURAL.....	18
4.2 DB SI - SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	19
4.3 DB SUA – SEGURIDAD DE UTILIZACION Y ACCESIBILIDAD.....	20
4.4 DB HS – SALUBRIDAD	21
4.5 DB HR – PROTECCION CONTRA EL RUIDO.....	29
4.6 DB HE – AHORRO DE ENERGÍA.....	30
5.CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES	33
5.1 NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN.....	33
5.2 LEY 2/1999, DE MEDIDAS PARA LA CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN	50
5.2.1 Memoria de calidades y procesos constructivos:	50
5.2.2 Instrucciones de uso, conservación y mantenimiento:	50
5.2.3 Normas de actuación en caso de siniestro o en actuaciones de emergencia:.....	61
6.ÍNDICE DE PLANOS	63

1 Memoria descriptiva

1.1 AGENTES

PROMOTOR

AGENCIA MADRILEÑA DE ATENCIÓN SOCIAL (A.M.A.S.). CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL, C.I.F. Q-2801283, con domicilio en la Calle Agustín de Foxá, 31. 28.036 Madrid, perteneciente al término municipal de **Madrid** (Madrid).

PROYECTISTAS

CARLOS BAENA FERNÁNDEZ con N° 5651 del Colegio Oficial de **Arquitectos** de Madrid.

JUAN CARLOS SÁNCHEZ FERNÁNDEZ con N° 12.635 del Colegio Oficial de **Arquitectos** de Madrid.

Carlos Baena Fernández y Juan Carlos Sánchez Fernández forman parte de Armilas, Estudio de Arquitectura, S.L.
C/ Arturo Soria, nº 339 – portal 2 - Bajo, 28033 – Madrid.

1.2 INFORMACIÓN PREVIA

1.2.1 Antecedentes y Condicionantes de partida:

En este proyecto se describen las obras necesarias para la mejora de la eficiencia energética del edificio destinado a Residencia de Mayores de Alcorcón (Madrid). El proyecto incluye todos los documentos necesarios para satisfacer el objeto de dicho proyecto.

El edificio destinado a Residencia de Mayores, de titularidad pública, se encuentra en la Avda. de Esteban Márquez nº2 de Alcorcón, cuenta con 218 residentes y en él también se desarrollan actividades como Centro de día.

Se actúa en la envolvente térmica: Recubrimiento de las fachadas con SATE. Sustitución de las carpinterías existentes por otras de PVC con rotura de puente térmico. Cubiertas con aislamiento en cámara, forjados de porches con proyección de aislante; y en las instalaciones: Sustitución de luminarias actuales por tipo led en las habitaciones, instalación de extractores en la cubierta, sustitución de equipos de climatización 1x1 en algunos casos con refrigerante R22 por tipo VRV.

Proyecto financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU. Sin embargo, los puntos de vista y las opiniones expresadas son únicamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o la Comisión Europea. Ni la Unión Europea ni la Comisión Europea pueden ser consideradas responsables de las mismas.

1.2.2 Datos del emplazamiento

Referencia Catastral 8358006VK2686S0001TT
AVDA. ESTEBAN MARQUEZ. 2. C.P. 28.922
Alcorcón. Comunidad de Madrid.

La parcela donde se ubica el edificio está situada en Alcorcón. Dispone, a pie de parcela, de todos los servicios.

Las infraestructuras existentes en las inmediaciones son suficientes para responder con los diferentes servicios para el correcto funcionamiento del edificio.

Linderos:

- Noroeste: Parcela colindante
- Sureste: Avenida Esteban Márquez
- Noroeste: Parcela colindante
- Suroeste: Parcela colindante

Entorno físico:

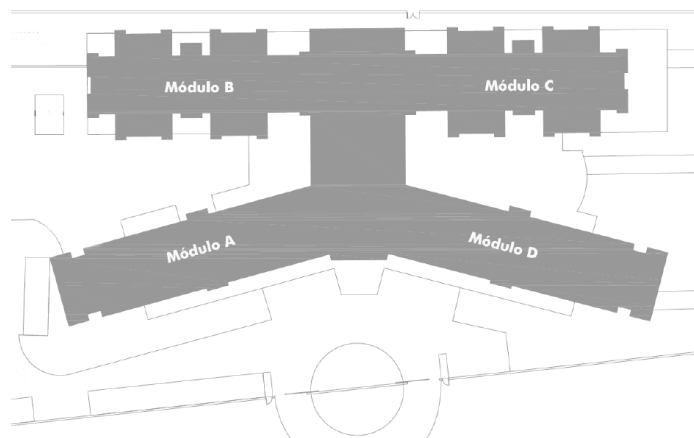
Las zonas perimetrales a la edificación no poseen desniveles significativos. En lo que respecta a la vegetación existe arbolado en la parcela. Las rasantes responden al perímetro urbanizado de la parcela. El acceso principal se realiza por la calle Esteban Márquez.

1.2.3 Datos de la edificación existente

La Agencia Madrileña de Atención Social tiene entre sus competencias la ejecución de programas de inversión y mantenimiento de obras e instalaciones de los equipamientos sobre los que tienen encomendada la gestión. Entre los centros adscritos a la Agencia se encuentra la Residencia de Mayores de Alcorcón.

La Residencia se compone de un edificio con forma de aspa que acoge los servicios propios de un centro de estas características. El inmueble tiene una planta bajo rasante y tres sobre rasante.

Geometría de planta: El edificio se organiza a través de un eje central que articula cuatro módulos de habitaciones independientes (Módulo A, B, C y D) emplazándose en su encuentro las zonas comunes, salas de estar y los comedores.



Superficie construida total : 14.275m² .

1.2.4 Normativa Urbanística

Será de aplicación, en cuanto a Normas Urbanística, el PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE ALCORCÓN. Fue aprobado definitivamente el 14 de enero de 1999. BOCM N° 68, 22 DE MARZO DE 1999 con sus sucesivas modificaciones del Ayuntamiento de Alcorcón y la normativa autonómica.

LEY DE MEDIDAS DE POLÍTICA TERRITORIAL, SUELO Y URBANISMO

LEY 9/1995, de 28 de marzo, de Presidencia de la Comunidad.

B.O.C.M.: 11-ABR-1995

Derogada, salvo los Títulos II, III y IV que continúan en vigor en su integridad por la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid.

Modificada por Artículo 24 de la Ley 4/2012, de 4 de julio, de Modificación de la Ley de Presupuestos Generales de la comunidad de Madrid para el año 2012 y de medidas urgentes de racionalización del gasto público e impulso y agilización de la actividad económica.

Modificada por Disposiciones finales primera y segunda de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

LEY DEL SUELO DE LA COMUNIDAD DE MADRID: TEXTO REFUNDIDO

Adicionalmente, a nivel municipal, toda normativa actualmente en vigor, como las Ordenanzas Municipales y particulares aplicables en función de su uso característico y ubicación. En particular cabe destacar:

ORDENANZAS MUNICIPALES DEL AYUNTAMIENTO DE ALCORCÓN

Asimismo, será de aplicación todo lo establecido en las Normas Generales, Normas Pormenorizadas, anexos gráficos aclaratorios y planimetría correspondiente al municipio, así como en todas las Normas, Decretos y Reglamentos de Obligado Cumplimiento.

La condiciones urbanísticas son las siguientes:

CALIFICACIÓN : U - SG - EQP - 42.1

SECCIÓN 5. USO DE EQUIPAMIENTO DOTACIONAL (CLAVE EQP.)

Art.4.162. Condiciones particulares del uso sanitario

Cumplirán con las condiciones que fijan las disposiciones vigentes y, en su caso, las de uso hostelero que les fuese de aplicación en las zonas de residencia o internamiento.

SECCIÓN 21. CLAVE 42: EQUIPAMIENTO EXENTO.

Epígrafe 1: Definición.

Art.4.420. Tipología, ámbito de aplicación y uso principal.

Corresponde a la tipología de edificación exenta, retranqueada o no de los linderos de su parcela, con uso exclusivo dotacional que queda reflejado en la serie de planos 2. Códigos Normativos con la clave 42.

Se determinan cuatro grados en función de su ubicación:

Grado 1: Grado genérico.

Grado 2: Equipamientos en el APD-11. Ampliación de Industrias Especiales.

Grado 3: Equipamientos en el APD-12. Barrio de la Universidad.

Grado 4: Campus Universitario en APD-12.

Su uso principal es equipamental-dotacional

Epígrafe 2: Condiciones que afectan a la parcela.

Art.4.421. Parcela mínima.

Grados 1, 2 y 4: La parcela mínima será de quinientos (500)m²

Grado 3: Las determinadas en el plano de zonificación del PP2 del Área de Centralidad Alcorcón –NV

Art.4.422. Frente mínimo.

El frente mínimo de parcela será de veinte (20) metros.

Art.4.423. Frente máximo.

No se fija el frente máximo de parcela.

Epígrafe 3: Condiciones volumétricas

Art.4.424. Alineaciones.

Grados 1, 3 y 4: La alineación de la edificación será libre dentro del área de movimiento definida por los retranqueos establecidos en el artículo siguiente.

Grado 2: La alineación de la edificación será vinculante y se refleja en la documentación gráfica del PP de sector Ampliación de Industrias Especiales (APD.11)

Art.4.425. Retranqueos.

Grados 1, 3 y 4: Los retranqueos mínimos de la edificación de nueva planta serán de seis (6) metros al frente de parcela y de tres (3) metros al resto de la totalidad de linderos siempre que el P.G.O.U. o los instrumentos que lo desarrollen no establezcan una alineación obligatoria.

Grado 2: Quedan prohibidos los retranqueos a la alineación fija de fachada que coincide con la alineación señalada en el Plano de Alineaciones.

Art.4.426. Fondo máximo edificable.

No se fija fondo máximo edificable.

Art.4.427. Superficie de ocupación

La superficie de ocupación máxima será de setenta (70) % de la parcela neta, en obras de nueva planta y ampliación.

Art.4.428. Altura máxima de la edificación.

En obras de ampliación y nueva planta la altura máxima de la edificación será:

	ALTURA MÁXIMA	
	Metros	Núm. Plantas
Grado 1	12 m.	-
Grado 2	14 m.	4 (baja+3)
Grado 3	12 m.	-
Grado 4	14 m.	4 (baja+3)

En Obras de Rehabilitación y Reforma la altura máxima de la edificación será la existente si es superior a la anterior.

Art.4.429. Edificabilidad

En obras de ampliación y nueva planta la edificabilidad máxima será:

EDIFICABILIDAD MÁXIMA	
Grado 1	1,5 m2/m2 s/parcela neta
Grado 2	5.000 m2 s/parcela neta
Grado 3	1 m2/m2 s/parcela neta
Grado 4	70.000 m2 totales

En Obras de Rehabilitación y Reforma la edificabilidad máxima será la existente si es superior a la anterior.

Epígrafe 4: Usos permitidos

Art.4.430. Tolerancia de usos.

A efectos de las tolerancias de usos dentro de la presente Clave de Ordenanza se ajustará a :

NORMAS URBANÍSTICAS

APROBADO DOCUMENTO

CLAVES DE ORDENANZA

RECTIFICACION
 APROBAC. PROVISIONAL
 ACUER. PLENO 30.11.93
 ALCAZAR 0: 12.93
 FICHA 10-10-93

CLAVE 42. EQUIPAMIENTO EXENTO.

IDENTIFICACION DEL USO		LOCALIZACION DEL USO						
Tipo	Categoría	A	B	C	D	E	F	CP
USO RESIDENCIAL	1a. Vivienda Unifamiliar	Comp.	Comp.	Comp.	—	—	—	1
	2a. Vivienda Multifamiliar	—	—	—	—	—	—	—
	3a. Residencia Comunitaria	Comp.	Comp.	Alt.	—	—	—	—
USO INDUSTRIAL	1a. Compatible con vivienda	—	—	—	—	—	—	—
	2a. Comp. o medidas correctoras	—	—	—	—	—	—	—
	3a. Industria en polígono	—	—	—	—	—	—	—
	4a. Almacenaje y Talleres	—	—	Autor.	—	—	—	5
USO TERCIARIO-COMERCIAL								
Comercial	1a. Comercio diario <400 m²	—	Comp.	—	—	—	—	2
	2a. Comercio ocasional <400 m²	—	Comp.	—	—	—	—	2
	3a. Comercio mixto <2.500 m²	—	—	—	—	—	—	—
	4a. Grandes Centros >2.500 m²	—	—	—	—	—	—	—
Hostelero	1b. Locales sin espectáculos	Comp.	Comp.	—	—	—	—	3-7
	2b. Locales con espectáculos	—	Comp.	—	—	—	—	3
	3b. Alojamiento temporal	—	Comp.	Alt.	—	—	—	4
USO TERCIARIO-OFICINAS								
	1a. Desp./Oficinas sin público	Comp.	Comp.	Ppal.	Ppal.	—	—	—
	2a. Oficinas abiertas al público	—	Ppal.	Ppal.	Ppal.	—	—	—
	3a. Oficinas de I+D	—	—	Autor.	—	—	—	5
	4a. Industria limpia Parque Emp.	—	—	Autor.	—	—	—	5
USO DOTACIONAL	1a. Salas reunión/espectáculos	Ppal.	Ppal.	Ppal.	Ppal.	Ppal.	Ppal.	—
	2a. Centros de Enseñanza	Ppal.	Ppal.	Ppal.	Ppal.	Ppal.	Ppal.	—
	3a. Centros sin internamiento	Ppal.	Ppal.	Ppal.	Ppal.	Ppal.	Ppal.	—
	4a. Centros con internamiento	Ppal.	Ppal.	Ppal.	Ppal.	Ppal.	Ppal.	—
	5a. Centros Religiosos	Ppal.	Ppal.	Ppal.	Ppal.	Ppal.	Ppal.	—
	6a. Otros centros asistenciales	Ppal.	Ppal.	Ppal.	Ppal.	Ppal.	Ppal.	—
USO ZONA VERDE	1a. Areas Ajardinadas	—	—	—	—	Comp	Comp	—
	2a. Parque Urbano	—	—	—	—	Comp	Comp	—
	3a. Parque Ferial	—	—	—	—	—	—	—
USO DEPORTIVO								
	1a. Sin espectadores	—	—	—	—	—	—	—
	2a. Con espectadores	—	—	—	—	—	—	—
USO SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS								
	1a. De ámbito Local	—	—	Alt.	—	Alt.	Alt.	—
	2a. De ámbito supramunicipal	Autor.	—	—	—	—	—	6
USO TRANSPORTES Y COMUNICACIONES								
	1a. Red Vial	—	—	—	—	Alt.	Alt.	—
	2a. Red Ferroviaria	—	—	—	—	—	—	—
APARCAMIENTO	1a. Locales <20 plazas ó <500m²	Comp.	Comp.	—	—	—	—	—
	2a. Ap. Colectiv. edif. no exclusivo	Comp.	Comp.	—	—	—	—	—
	3a. Ap. Colectivo edif. exclusivo	—	—	Alt.	—	—	—	—
	4a. Sobre rasante	—	—	—	—	Comp	Comp	—

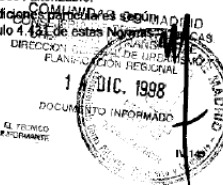
Códigos de localización de usos:

- A. En cualquier planta de la edificación, con uso coincidente o no.
- B. En planta baja de la edificación.
- C. En edificio exclusivo con uso distinto del principal.
- D. En edificio con varios usos distintos todos del principal.
- E. En instalaciones en superficie.
- F. En instalaciones abiertas techadas.

Códigos de Tolerancia de Usos:

- Ppal. Uso Principal.
- Alt. Uso Alternativo.
- Comp. Uso Complementario.
- Autor. Uso Autorizable.
- CP. Condiciones particulares de uso.

artículo 4.431 de estas Normas



Art.4.410. Condiciones Particulares.

En la aplicación de la tolerancia de usos prevista en el artículo precedente el código de la columna CP indicará para cada caso:

- 1. A la razón de una vivienda por parcela para guarda y custodia de las instalaciones.*
- 2. Con una superficie máxima de cinco (5) por ciento de la totalidad construida del centro.*
- 3. Con una superficie máxima de veinte (20) por ciento de la totalidad construida del centro.*
- 4. Con una superficie máxima de veinte (20) por ciento de la totalidad construida del centro y una altura máxima de edificación de doce (12) metros y cuatro plantas (baja+3)*
- 5. Posible en una actuación unitaria de “Viveros de Empresas”.*
- 6. Se permitirán las antenas de telefonía móvil o similares sobre las terrazas – azoteas de los edificios, siempre y cuando exista dominancia del edificio objeto de la instalación respecto de los colindantes, que se adopten las medidas técnicas que garanticen la seguridad del mismo y sin perjuicio de su adecuación estética.*
- 7. Permitido en planta 1º ligado a la actividad de la planta baja.*

Desarrollo y ejecución.

En el grado 3 Área de Centralidad: Para la edificación de la parcela destinada al centro integrado, será necesaria la realización de un proyecto básico, no pudiéndose por tanto acometerlo a través de proyectos fraccionados.

Dado el objeto del proyecto, no procede analizar el cumplimiento de las condiciones urbanísticas, pues con la actuación prevista no se verían alterados ninguno de los parámetros urbanísticos anteriormente descritos.

1.2.5 Programa de necesidades.

Descripción del objeto del Proyecto: Proyecto Básico y de Ejecución para la ejecución de las obras consistentes en la mejora energética de la Residencia de Mayores de Alcorcón, sita en el Avda. Esteban Márquez, nº2. 28.922 Alcorcón.

La Agencia Madrileña de Atención Social tiene entre sus competencias la ejecución de programas de inversión y mantenimiento de obras e instalaciones de los equipamientos sobre los que tienen encomendada la gestión. Entre los centros adscritos a la Agencia se encuentra la Residencia de Mayores de Alcorcón.

La Residencia se compone de un edificio con forma de aspa que acoge los servicios propios de un centro de estas características. El inmueble tiene una planta bajo rasante y tres sobre rasante.

Las obras a realizar dan solución a los siguientes requerimientos:

1.2.5.1 .- FACHADAS

Las fachadas presentan deterioro en su acabado, como suciedad y desprendimientos, debido en buena manera a la falta de canalones en zonas puntuales, que favorece la escorrentía en fachada.



Además carece de un aislamiento térmico adecuado, por lo que se plantea realizar un sistema SATE (Sistema de aislamiento térmico por el exterior), que en definitiva se trata de adosar un aislamiento en planchas rígido (en nuestro caso poliestireno extruido, XPS), que quedará recubierto con un mortero acrílico.

Es prácticamente seguro que, en cualquier hipótesis la solución actual de aislamiento en fachada dará una transmitancia superior a la permitida por el CTE y que en los años 90 se regía entonces por la CT.79., superando el límite que nos permite el CTE para la zona climática D, que corresponde a $0,60\text{W/m}^2\text{K}$.

Además en caso de higrometría del tipo 5, aparecerían condensaciones intersticiales.

Con la solución propuesta de SATE, se obtiene una transmitancia de $0,37\text{W/m}^2\text{K}$, que no sólo cumple lo exigido por el CTE, si no también elimina el riesgo de condensaciones intersticiales sea cual sea la higrometría del local en cuestión.

Las actuaciones referidas en éste proyecto en cuanto a la mejora de la eficiencia energética consiguen reducir el consumo de energía primaria no renovable de 548,16 Kwh/m² año (E), a 370,56 Kwh/m² año (C).

En cuanto a las emisiones de CO₂, se ven reducidas desde un estado actual de 109,87 KgCO₂/m² año (F), a 72,09KgCO₂/m² año (C).

1.2.5.2 –CUBIERTAS

Las actuaciones en cubiertas abarcan dos tipologías. En el caso de planta baja, en el módulo B y la cubierta entre módulo A y B., tiende a acumularse agua en la cámara de dicha cubierta plana. Ello se convierte en un incesante goteo en las dependencias de planta semisótano.

Se trata de una cubierta que proponemos demoler para rehacer con lámina asfáltica bicapa sobre formación de pendientes y acabado en pavimento de gres.

Las cubiertas del conjunto, como parte de la envolvente térmica, se potenciarán en su aislamiento térmico. Aprovechando que se trata de cubiertas sobre palomeros, ventiladas, se instalará manta de fibra de vidrio sobre el forjado. Estas cubiertas, las cuales tienen forma curva, están acabadas en un revestimiento con pintura impermeabilizante. Se trata de sanear las zonas en mal estado de conservación, y volver a aplicar una capa impermeable con pintura al cloro caucho. En las zonas de cubierta plana en las que se encuentran los equipos de climatización, ante la imposibilidad de levantarlos, se rocete a la colocación alrededor de un pavimento de losa filtrón sobre el pavimento existente, para la mejora de la envolvente térmica.

En el caso de los porches, al carecer de aislamiento en el forjado de techo, se ha previsto el desmontaje de sus placas para, sin retirar la estructura, proceder a un proyectado de poliuretano de 4,5cm de espesor y de densidad 45 kg/m³.

1.2.5.3.-SUSTITUCION DE CARPINTERIAS

Con el propósito de mejorar la envolvente térmica de la edificación, se sustituyen las carpinterías metálicas de aluminio exteriores que actualmente no poseen rotura de puente térmico.

Serían sustituidas por carpinterías de PVC con rotura de puente térmico y vidrios de baja emisividad, con lo que se produciría una importante mejora en la envolvente térmica.

1.2.5.4.-SUSTITUCION LUMINARIAS

Se produce un saldo de ahorro en la potencia eléctrica instalada de 29,55 kW. En el apartado correspondiente, así como en la documentación gráfica se amplía este capítulo.

1.2.5.5.-SUSTITUCION DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN

Actualmente la residencia dispone en una serie de salas de equipos de climatización, casi todos 1+1. Las unidades exteriores de estos equipos se encuentran ubicadas en fachada.

La fachada se va a rehabilitar y habría que desmontar dichos aparatos. Dado que algunos funcionan con R-22 o son antiguos, se propone montar cuatro sistemas VRV que mejorarían la eficiencia de la instalación y montar las unidades exteriores en las terrazas interiores, dejando las fachadas limpias de equipos.

Potencia consumida por los equipos a sustituir: 89,34 KW

Potencia de los nuevos equipos: 79,50 KW

Se produce un ahorro de algo menos de 10 KW en la potencia instalada.

El cambio de equipos, como ya se ha mencionado, no es debido a la necesidad de reducir la potencia instalada, si no por la existencia de equipos que utilizan como refrigerante el gas R22.

En el apartado correspondiente, así como en la documentación gráfica se amplía este capítulo.

Una vez desinstalados para poder aplicar el SATE, no tienen cabida de nuevo en fachada según normativa, y además es deseable que la fachada esté libre de aparatos de climatización.

1.2.5.6.-EXTRACCION DE BAÑOS

La existencia de malos olores en los baños de la residencia es debida, a nuestro juicio, por la falta de ventilación proporcionada por los shunt instalados.

Para potenciar la misma, se instalan en cubierta extractores de aire que fuercen la extracción y por tanto la renovación de aire en aseos.

El presente proyecto tiene como finalidad definir de forma completa las obras necesarias para realizar la inversión pretendida.

1.4 PRESTACIONES DEL EDIFICIO

1.4.1 Prestaciones según el CTE en proyecto

Requisitos Básicos (Ley de Ordenación de la Edificación)	FUNCIONALIDAD
----------------------------------------------------------	---------------

- **Utilización:** *de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.*
El diseño y dimensiones de todos los elementos y espacios privativos que componen la edificación se ajustan a las especificaciones del Planeamiento urbanístico de la localidad.
- **Accesibilidad:** *de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.*
Tanto el acceso del edificio, como las zonas exteriores de éste, son accesibles a personas con movilidad reducida, estando, en todo lo que se refiere a accesibilidad, a lo dispuesto por el Real Decreto 505/2007 por el que se aprueban las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones y por la Ley 8/1993, 22 de junio, en la que se aprueba la Promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas de la Comunidad de Madrid (Así como el Reglamento contenido en el decreto 13/2007, de 15 de marzo)
- **Acceso a los servicios:**
Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.
El edificio existente está dotado de los servicios de telecomunicación (conforme al D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación), así como de telefonía y audiovisuales.
- **Facilitación para el acceso de los servicios postales:**
Facilitación para el acceso de los servicios postales, mediante la dotación de las instalaciones apropiadas para la entrega de los envíos postales, según lo dispuesto en su normativa específica.
El edificio existente consta de un espacio reservado para casillero postal.

Requisitos Básicos (Ley de Ordenación de la Edificación)	SEGURIDAD
----------------------------------------------------------	-----------

- **Seguridad estructural:** *de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.*
La intervención que se realiza en el edificio no afecta ni a los elementos estructurales ni a la cimentación.
- **Seguridad en caso de Incendio:** *de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.*

El edificio es de fácil acceso para los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios. El acceso está garantizado ya que los huecos cumplen las condiciones de dimensión y separación.

Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo superior al exigido.

No se produce incompatibilidad de usos y no se prevén usos atípicos que supongan una ocupación mayor que la del uso normal.

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

- **Seguridad de utilización:** *de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.*
La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, se proyectarán de tal manera que puedan ser usado para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

Requisitos Básicos (Ley de Ordenación de la Edificación)	HABITABILIDAD
----------------------------------------------------------	---------------

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

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

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

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

El edificio dispone de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

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

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

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

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

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

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

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

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

En el edificio tiene justificada la eficiencia energética de la instalación de iluminación en las zonas comunes.

Requisitos básicos:	Según CTE	En proyecto	Prestaciones según el CTE en proyecto
---------------------	-----------	-------------	---------------------------------------

Seguridad

DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	SE-1: Resistencia y estabilidad SE-2: Aptitud al servicio SE-AE: Acciones en la edificación SE-C: Cimientos SE-A: Acero SE-F: Fábrica SE-M: Madera
DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	SI 1: Propagación interior SI 2: Propagación exterior SI 3: Evacuación de ocupantes SI 4: Instalaciones de protección contra incendios SI 5: Intervención de bomberos SI 6: Resistencia al fuego de la estructura
DB-SU	Seguridad de utilización	DB-SUA	SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo SUA 9: Accesibilidad

Habitabilidad

DB-HS	Salubridad	DB-HS	HS 1: Protección frente a la humedad HS 2: Recogida y evacuación de residuos HS 3: Calidad del aire interior HS 4: Suministro de agua HS 5: Evacuación de aguas HS 6: Protección frente a la exposición al radón
DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	
DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	HE 0: Limitación del consumo energético HE 1: Condiciones para el control de la demanda energética HE 2: Condiciones de las instalaciones térmicas HE 3: Condiciones de las instalaciones de iluminación HE 4: Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria HE 5: Generación mínima de energía eléctrica
-	-	-	Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio

Funcionalidad

-	Utilización		De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.
-	Accesibilidad	Ley 8/1993, D 138/1998, y D 13/2007	De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
-	Acceso a los servicios	RD Ley 1/1998	De telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

1.4.2 Parámetros de común acuerdo (promotor y proyectista) que superen los límites establecidos por el CTE

Requisitos básicos:	Según CTE	Prestaciones que superan las establecidas en el CTE
---------------------	-----------	-----------------------------------------------------

Seguridad

DB SE – Seguridad estructural	El promotor, de acuerdo con el proyectista, no ha concretado ninguna prestación que supere los umbrales establecidos en el CTE.
DB SI – Seguridad en caso de incendio	El promotor, de acuerdo con el proyectista, no ha concretado ninguna prestación que supere los umbrales establecidos en el CTE.
DB SUA – Seguridad de utilización y accesibilidad	El promotor, de acuerdo con el proyectista, no ha concretado ninguna prestación que supere los umbrales establecidos en el CTE.

Habitabilidad

DB HS – Salubridad	El promotor, de acuerdo con el proyectista, no ha concretado ninguna prestación que supere los umbrales establecidos en el CTE.
DB HR – Protección frente al ruido	El promotor, de acuerdo con el proyectista, no ha concretado ninguna prestación que supere los umbrales establecidos en el CTE.
DB HE- Ahorro de energía	El promotor, de acuerdo con el proyectista, no ha concretado ninguna prestación que supere los umbrales establecidos en el CTE.

Funcionalidad	Utilización	El promotor, de acuerdo con el proyectista, no ha concretado ninguna prestación que supere los umbrales establecidos en el CTE.
	Accesibilidad	El promotor, de acuerdo con el proyectista, no ha concretado ninguna prestación que supere los umbrales establecidos en el CTE.
	Acceso a los servicios	El promotor, de acuerdo con el proyectista, no ha concretado ninguna prestación que supere los umbrales establecidos en el CTE.

1.4.3 Limitaciones de uso del edificio

Limitaciones de uso del edificio:	El edificio sólo podrá destinarse a los usos previstos en el Proyecto
Limitaciones de uso de las dependencias :	Las dependencias del edificio sólo podrán destinarse a los usos previstos en el Proyecto.
Limitaciones de uso de las instalaciones:	Las instalaciones del edificio sólo podrán utilizarse para los servicios y usos previstos en el Proyecto.

CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS: ESTATALES

EHE-08 (R.D. 1247/2008)

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

NCSR-02 (R.D. 997/2002)

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

TELECOMUNICACIONES (R.D. Ley 13/2012)

Se cumple con la ley sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación los servicios de telecomunicación, así como de telefonía y audiovisuales.

REBT (R.D. 842/2002)

Se cumple con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

RITE (R.D. 1027/2007 y su modificación R.D. 238/2013)

Se cumple con el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias

CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (R.D. 390/2021)

Se cumple con el procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción.

GESTIÓN DE RESIDUOS (R.D. 105/2008)

Se cumple con las obligaciones establecidas en la regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

AUTONÓMICAS

ACCESIBILIDAD (Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas; y Decreto 13/2007, de 15 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas). Se cumplen

GESTIÓN DE RESIDUOS (Orden 2726/2009)

Se cumple con las obligaciones establecidas en la regulación de la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

ORDENANZAS MUNICIPALES - PGOU ALCORCÓN (Plan General de Ordenación Urbana de Alcorcón, aprobado con fecha 14 de enero de 1999 y publicado en el B.O.C.M. número 68 de fecha 22/03/1999

Se cumple

2 Memoria constructiva

2.1 SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

ESTUDIO GEOTÉCNICO

La intervención realizada en el edificio no afecta a ningún elemento estructural ni a la cimentación, por lo cual no es necesaria la justificación de las características del suelo y parámetros a considerar al no realizarse ningún cálculo de sistema estructural.

2.2 SISTEMA ESTRUCTURAL

La intervención realizada en el edificio no afecta a ningún elemento estructural ni a la cimentación, por lo cual no es necesario establecer los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

2.3 SISTEMA ENVOLVENTE

Se sustituyen las carpinterías metálicas de aluminio exteriores que actualmente no poseen rotura de puente térmico. Se adaptará a los huecos existentes con carpinterías con rotura del puente térmico.

Descripción de la carpintería y vidrios: Sistema de ventana abisagrada de 70mm, valor de transmitancia de la ventana de $0,8W/m^2K$, con perfilera tubular de 35mm, juntas de estanqueidad tubulares E.P.D.M y un sistema de espuma de poliolefina colocada perimetralmente en el galce del vidrio. Permeabilidad al aire: Clase 4. Estanqueidad al agua: Clase E 1500. Resistencia al viento: Clase 5. Acabado: lacado blanco. (Sistema Cor-70 CC16 con RPT).

Doble acristalamiento formado por un vidrio de control solar de 6 mm de espesor, cámara de aire deshidratado de 16 mm de espesor con perfil separador de aluminio y vidrio laminar de 8 mm de espesor (4+4).

2.4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

No se realizan cambios en la compartimentación interior, por lo que no es necesario establecer los datos, programa de necesidades, así como las características de los materiales que intervienen.

2.5 SISTEMAS DE ACABADOS. REVESTIMIENTOS EXTERIORES

2.5.1. SATE – SISTEMA DE AISLAMIENTO TÉRMICO POR EL EXTERIOR

Adoptamos como solución para la fachada un elemento que nos garantice una menor pérdida de carga energética y nos mejore la envolvente térmica a efectos de eficiencia energética global de la edificación. Resolviéndose por tanto la misma como un SATE (Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior), para la mejora de la Envolvente Térmica del Edificio.

1. Trabajos de saneado de paramentos verticales en fachadas exteriores. Limpieza en paramentos verticales de fachada, por medios manuales.

2. Trabajos de retirada temporal y adaptación a los nuevos espesores de fachada de elementos de climatización, señalización, rótulos y canalizaciones de gas, electricidad, telefonía, saneamiento, salidas de gases de calderas y humos de cocinas.

Todos los elementos a reubicar serán convenientemente inventariados y protegidos para su posterior colocación en perfecto estado una vez concluyan los trabajos de aislamiento y revestimiento. Las canalizaciones modificadas cumplirán los requisitos y especificaciones técnicas de las compañías suministradoras establezcan conforme a su normativa.

3. Ejecución completa de Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior de Fachadas. Colocación de plancha de aislamiento de poliestireno EXTRUIDO XPS con Lambda de $0,034W/mK$ de 50 mm de espesor y de una densidad de $18 kg/m^3$ partiendo del perfil de arranque fijado previamente a la fachada mediante medios mecánico y perfectamente nivelado, las planchas se fijarán al soporte mediante el adhesivo específico, aplicado a las planchas de EPS mediante un cordón perimetral y 6 pellas centrales permitiendo la salida de aire y evitando el relleno de adhesivo en las juntas entre placas, se completará la fijación al paramento mediante tacos de expansión con clavo de polipropileno y siguiendo las indicaciones del fabricante.

Fijación del aislamiento de jambas de ventanas y accesos a las viviendas de acuerdo a las características y espesores que fije oportunamente la D.F., siendo lo común recurrir a una disminución del espesor del panel EPS que pasará a ser de 2cm y sellado de los encuentros con la carpintería, de acuerdo a las instrucciones de aplicación del fabricante, con materiales homologados y compatibles.

Nivelado y lijado, en caso de proceder, de las placas de aislamiento de modo de perfeccionar la planeidad del sistema. Sellado de las cabezas de los tacos de anclaje con mortero específico.

Colocación de cantoneras en todos los ángulos de fachada y cantoneras, goterones y refuerzos de malla en las ventanas De acuerdo a las instrucciones de montaje del fabricante.

Colocación de Malla de fibra de vidrio, reforzada y micronizada para ser compatible con los componentes del sistema y resistente a los álcalis, de acuerdo a las instrucciones de montaje de la empresa fabricante en el proceso recomendado de doble pasada, embebida en capa de mortero.

Aplicación de la imprimación para favorecer la adherencia del acabado final.

Aplicación de la capa de revestimiento acrílico, con acabado fratasado, nivelado, plano y uniforme en colores y textura a determinar por la D.F. tanto para las jambas, zócalos y cornisas como para la fachada general. . Este sistema debe poseer Documento de Idoneidad Técnica Europeo (DITE 07/028).

2.5.2. CUBIERTAS

Se demolerá la cubierta plana ventilada de planta baja módulo B sur y la cubierta entre módulo A y B, sustituyéndose en ambos casos por una cubierta TRADICIONAL CON AISLAMIENTO transitable con baldosas cerámicas.

El procedimiento constructivo a realizar sería el siguiente:

- Demolición cubierta plana transitable, con levantado de baldosas de solado e impermeabilización, demolición de tablero con tabiques palomeros, y retirada aislamientos y limpieza. Nueva cubierta plana invertida con impermeabilización y aislamiento térmico, y nuevo solado cerámico.
- Levantado de aislamientos en bajocubiertas, para colocación de nuevo aislamiento térmico mediante manta de fibra mineral.
- Renovación de pintura impermeable al cloro-caucho sobre cubiertas curvas.
- Fachadas con sistema de aislamiento térmico por el exterior SATE, con remates en cubiertas, petos y carpinterías.
- Sustitución de carpinterías de aluminio de ventanas con nuevo acristalamiento para mejora del rendimiento térmico de las fachadas.

Formación de cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, pendiente del 1% al 5%, para TRAFICO PEATONAL PUBLICO, compuesta de los siguientes elementos:

FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, lima hoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de hormigón ligero de resistencia a compresión 3,0 MPa, de densidad 600 kg/m³, conductividad térmica 0,139 W/(mK), confeccionado en obra con 1.100 litros de arcilla expandida, de granulometría entre 4 y 12,5 mm, densidad 330 kg/m³ y 150 kg de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R, según UNE-EN 197-1; acabado con capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 2 cm de espesor, fratasada y limpia.

IMPERMEABILIZACIÓN: tipo bicapa, adherida, compuesta por una lámina de betún modificado con elastómero SBS, tipo LBM(SBS) - 40 - FV, masa nominal 4 kg/m², con armadura de fieltro de fibra de vidrio de 100 g/m², acabada con film plástico termofusible en ambas caras, colocada con emulsión asfáltica estable, y una lámina de betún modificado con elastómero SBS, tipo LBM(SBS) - 40 - FP, masa nominal 4 kg/m², con armadura de fieltro de poliéster de 135 g/m², acabada con film plástico termofusible en ambas caras adherida a la anterior con soplete, sin coincidir sus juntas.

CAPA SEPARADORA BAJO AISLAMIENTO: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,2 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 1,2 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 40 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,3 kN y una masa superficial de 150 g/m²;

AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 100 mm de espesor, resistencia a compresión \geq 300 kPa, resistencia térmica 2,8 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK).

CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 2 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m².

CAPA DE PROTECCIÓN: mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor que servirá de base para el posterior solado fijo.

SOLADO: baldosas cerámicas de gres porcelánico acabado mate o natural, de 30x30 cm, 8 €/m², capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa, resistencia al deslizamiento Rd>45, clase 3, para exteriores, recibidas con adhesivo de resinas reactivas normal, R1 sin ninguna característica adicional, color gris y rejuntado con mortero de juntas cementoso con

resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta abierta (entre 3 y 15 mm), con la misma tonalidad de las piezas.

En el resto de las cubiertas del conjunto, como parte de la envolvente térmica, se potenciarán en su aislamiento térmico. Aprovechando que se trata de cubiertas sobre palomeros, ventiladas, se instalará manta de fibra de vidrio sobre el forjado. Estas cubiertas, las cuales tienen forma curva, están acabadas en un revestimiento con pintura impermeabilizante. Se trata de sanear las zonas en mal estado de conservación, y volver a aplicar una capa impermeable con pintura al cloro caucho. En las zonas de cubierta plana en las que se encuentran los equipos de climatización, ante la imposibilidad de levantarlos, se rocede a la colocación alrededor de un pavimento de losa filtrón sobre el pavimento existente, para la mejora de la envolvente térmica.

En el caso de los porches tanto del módulo A, como del B, C y D en planta baja y en el porche existente en la planta -1, al carecer de aislamiento en el forjado de techo, se ha previsto el desmontaje de sus placas para, sin retirar la estructura, proceder a un proyectado de poliuretano de 4,5cm de espesor y de densidad 45 kg/m3. Las zonas a intervenir se indican en el plano a04

2.6 SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Entendido como tal, la elección de materiales y sistemas que garanticen las condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

Protección frente a la humedad:

Subsistema	HS₁	Justificación en el apartado correspondiente en este Proyecto de Ejecución. El proyecto no contempla muros en contacto con el terreno. Las actuaciones en fachadas recogen el cumplimiento de lo dispuesto en la sección documento básico
------------	-----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Recogida y evacuación de residuos:

Subsistema	HS₂	El proyecto no contempla actuaciones sobre el sistema de recogida y evacuación de residuos existente como tampoco sobre locales habilitados en el edificio existente.
------------	-----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Calidad del aire interior:

Subsistema	HS₃	Se define en el documento Anejos a la Memoria , incluido en este Proyecto de Ejecución
------------	-----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

Abastecimiento de agua:

Subsistema	HS₄	Los establecidos en la normativa vigente con carácter mínimo o preexistentes para el caso de reformas.
------------	-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

Suministro eléctrico:

Subsistema	BT	Los establecidos en la normativa vigente con carácter mínimo o preexistentes para el caso de reformas.
------------	-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

Telefonía y Telecomunicaciones:

Subsistema	ICT	Los establecidos en la normativa vigente con carácter mínimo o preexistentes para el caso de reformas.
------------	------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.7 SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES

2.7.1. SISTEMA DE ILUMINACION

Tal y como figura en planos, se pretende sustituir la actual iluminación de habitaciones de la residencia y sus aseos adscritos, por una iluminación led.

En la actualidad, las luminarias a sustituir son

220 uds de 4x18w 60x60

248 uds R90 60w

220 uds 60w (aplique pared)

87 uds 18w (fluorescente baños)

En total la potencia instalada supone 45.486 w

La propuesta contempla las siguientes luminarias:

220 uds led 39w 3480 Lm 60x60

225 uds led 14w 1400 Lm

220 uds led 12w 750 Lm (aplique pared)

209 uds led 7,5w 680 Lm

Lo que supone una potencia a instalar de 15.937,5w

**Así pues se produce un saldo de ahorro en la potencia en la potencia eléctrica de:
29.548,5 w, es decir 29,55 kw**

2.7.2. SISTEMA DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

Actualmente la residencia dispone en una serie de salas de equipos de climatización, casi todos 1+1. Las unidades exteriores de estos equipos se encuentran ubicadas en fachada.

La fachada se va a rehabilitar y habría que desmontar dichos aparatos. Dado que algunos funcionan con R-22 o son antiguos, se propone montar cuatro sistemas VRV que mejorarían la eficiencia de la instalación y montar las unidades exteriores en las terrazas interiores, dejando las fachadas limpias de equipos.

2.7.3. EXTRACCIÓN DE BAÑOS

La existencia de malos olores en los baños de la residencia es debida, a nuestro juicio, por la falta de ventilación proporcionada por los shunt instalados.

Para potenciar la misma, se instalan en cubierta extractores de aire que fuercen la extracción y por tanto la renovación de aire en aseos.

La ventilación de los aseos se producirá mediante un sistema de extracción forzada, que recogerá el aire de las diferentes bocas de extracción de los aseos.

El único aire a extraer es el correspondiente a los diferentes aseos, consideramos por tanto una calidad del aire de extracción AE 3, el cual no puede ser empleado como aire de recirculación o de transferencia. Además, la expulsión no puede ser común a la expulsión del aire de retorno, realizándose de forma independiente

3 Memoria Administrativa

3.1 OBJETO DEL CONTRATO

El presente proyecto abarca la totalidad del contrato, comprendiendo todos y cada uno de los elementos precisos para ello, de acuerdo con lo preceptuado en el art. 99 y 116 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, y el mismo se refiere a una *obra completa*, según lo indicado en el art. 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

3.2 CLASIFICACIÓN DEL TIPO DE OBRA

De acuerdo con el artículo 232 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, las obras a realizar cabe clasificarlas como: **a) Obras de primer establecimiento, reforma, restauración, rehabilitación o gran reparación.**

3.3 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

De acuerdo con el RD 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del R.G.L.C.A.P., aprobado por RD 1098/2001, de 12 de octubre, entre ellos el artículo 26 de éste (categorías de clasificación de los contratos de obras), el contratista tendrá la siguiente clasificación:

Grupo:	Subgrupo:	Categoría:
C	Todos	5

3.4 PROCEDIMIENTO Y FORMA DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

De acuerdo con lo preceptuado en el art. 131 y siguientes de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, la forma de adjudicación será determinada por el Órgano de Contratación.

3.5 PLAN DE OBRA, PROGRAMA DE TRABAJO Y PLAZO DE EJECUCIÓN

A fin de cumplimentar el art. 233.1.e de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, se fija un plazo global para la ejecución de las obras a que se refiere el presente proyecto de: **10 MESES**

De acuerdo con lo especificado en el artículo 144 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, y en los casos en que sea de aplicación, el contratista estará obligado a presentar un programa de trabajo en el plazo de un mes, salvo causa justificada, desde la notificación de la autorización para iniciar las obras.

3.6 RECEPCIÓN Y PLAZO DE GARANTÍA

Se establecerá lo dispuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

3.7 FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

De acuerdo con los términos establecidos en los art. 103 y siguientes de la Ley 9/2017, y en los casos en que ello proceda, la fórmula tipo de revisión de precios aplicable a las obras de referencia será: **No procede.**

En los casos en que proceda revisión de los precios del contrato de ejecución de las obras, se establecerá la fórmula polinómica que resulte según normativa. RD 1359/2011

3.8 NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

En la redacción del presente proyecto se han observado y en la ejecución de las obras a que éste se refiere, se consideran como normas de obligado cumplimiento, las que puedan ser de aplicación a las distintas unidades de obra dictadas por la Presidencia de Gobierno, Ministerio de Fomento, y demás Ministerios, Organismos de la Comunidad de Madrid y Entidades Locales, vigentes en materia de edificación, obras públicas e instalaciones, así como la Normativa vigente sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, de cuyo conocimiento y estricto cumplimiento está obligado el Contratista ejecutor de las obras.

3.9 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

En cumplimiento del Art. 125 del Reglamento General de Contratación se manifiesta que este Proyecto se refiere a una obra completa, ya que comprende todos y cada uno de los elementos que son precisos para la realización de las obras, siendo susceptibles de ser entregadas al uso público.

Madrid, Marzo de 2019
Revisión: Octubre de 2022
Los Arquitectos:

Carlos Baena Fernández COAM 5651
Juan Carlos Sánchez Fernández COAM 12635
Carlos Baena Fernández y Juan Carlos Sánchez Fernández
forman parte de Armilas, Estudio de Arquitectura, S.L.

3.10 VALORACIÓN ECONÓMICA

RESUMEN DE PRESUPUESTO

RESIDENCIA DE MAYORES ALCORCON
AVDA ESTEBAN MARQUEZ, 2 (ALCORCON)

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS.....	42.988,93	1,83
2	ALBAÑILERIA.....	12.998,44	0,55
3	AISLAMIENTO TERMICO EXTERIOR.....	1.152.474,47	49,03
4	AISLAMIENTO CUBIERTAS.....	159.167,89	6,77
5	SUSTITUCIÓN CARPINTERÍAS DE VENTANAS.....	491.690,10	20,92
6	PINTURAS Y VARIOS.....	126.090,60	5,36
7	INSTALACIONES.....	342.795,20	14,58
8	ESTUDIO GESTION RESIDUOS CONSTRUCCION Y DEMOLICION.....	6.550,11	0,28
9	ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD.....	12.923,86	0,55
10	PLAN DE CONTROL.....	3.037,08	0,13
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		2.350.716,68	
13,00% Gastos generales.....		305.593,17	
6,00% Beneficio industrial.....		141.043,00	
SUMA DE G.G. y B.I.		446.636,17	
VALOR ESTIMADO		2.797.352,85	
21,00% I.V.A.....		587.444,10	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		3.384.796,95	

Asciende el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN a la expresada cantidad de TRES MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Madrid, octubre de 2022

Arquitectos:

J. Carlos Sánchez Fernández Carlos Baena Fernández
ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA, S.L.

3.11 CALENDARIO DE OBRAS E INVERSIONES

A continuación, se adjunta el calendario de obras.

Los trabajos de sustitución de las carpinterías en las ventanas y de luminarias y la instalación de climatización, al realizarse todos ellos en las de habitaciones, se deberán organizar en distintas fases con el fin de interferir lo menor posible en el funcionamiento de la Residencia.

Así dividiremos la duración de los trabajos en cuatro fases, correspondiendo cada una de ellas a la actuación en cada uno de los módulos de habitaciones.

Se plantea entonces la siguiente organización de los trabajos:

FASE 1: Se desarrollará durante los meses 1 y 2 y la primera mitad mes 3 (duración 10 semanas). En esta fase se realizará la sustitución de las carpinterías y ventanas y las modificaciones en las instalaciones del Módulo A. Serán simultáneos estos trabajos con los de demoliciones, albañilería y aislamiento térmico por el exterior.

FASE 2: Se desarrollará durante la segunda mitad mes 3 y los meses 4 y 5 (duración 10 semanas). En esta fase se realizará la sustitución de las carpinterías y ventanas y las modificaciones en las instalaciones del Módulo B. Serán simultáneos estos trabajos con los de albañilería que finalizan en el mes 3, aislamiento térmico por el exterior y en el mes 4 se iniciará el aislamiento de las cubiertas.

FASE 3: Se desarrollará durante los meses 6 y 7 y la primera mitad del mes 8 (duración 10 semanas). En esta fase se realizará la sustitución de las carpinterías y ventanas y las modificaciones en las instalaciones del Módulo C. En el mes 6 se finalizarán los trabajos de aislamiento de las cubiertas. Y, durante toda la fase, se simultanearán los trabajos con el trabajo de aislamiento térmico por el exterior.

FASE 4: Se desarrollará durante la segunda mitad mes 8 y los meses 9 y 10 (duración 10 semanas). En esta fase se realizará la sustitución de las carpinterías y ventanas y las modificaciones en las instalaciones del Módulo D. Serán simultáneos estos trabajos con los de aislamiento térmico por el exterior.

PRESP. EJECUCIÓN MATERIAL			MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8				MES 9				MES 10							
1	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	42.988,93	1ª sem	2ª sem	3ª sem	4ª sem	1ª sem	2ª sem	3ª sem	4ª sem	1ª sem	2ª sem	3ª sem	4ª sem	1ª sem	2ª sem	3ª sem	4ª sem	1ª sem	2ª sem	3ª sem	4ª sem	1ª sem	2ª sem	3ª sem	4ª sem	1ª sem	2ª sem	3ª sem	4ª sem	1ª sem	2ª sem	3ª sem	4ª sem	1ª sem	2ª sem	3ª sem	4ª sem								
2	ALBAÑILERÍA	12.998,44																																												
3	AISLAMIENTO TÉRMICO POR EXTERIOR	1.152.474,47																																												
4	AISLAMIENTO CUBIERTAS	159.167,89																																												
5	SUSTITUCIÓN CARPINTERÍAS DE VENTANAS																																													
	FASE 1	122.922,53																																												
	FASE 2	122.922,52																																												
	FASE 3	122.922,52																																												
	FASE 4	122.922,53																																												
6	PINTURA Y VARIOS	126.090,60																																												
7	INSTALACIONES																																													
	FASE 1	85.698,80																																												
	FASE 2	85.698,80																																												
	FASE 3	85.698,80																																												
	FASE 4	85.698,80																																												
8	GESTIÓN DE RESIDUOS	6.550,11																																												
9	SEGURIDAD Y SALUD	12.923,86																																												
10	PLAN DE CONTROL	3.037,08																																												
MENSUAL PARCIAL			145.630,44				230.694,23				230.694,23				279.417,38				279.417,38				279.417,38				226.361,41				226.361,41				226.361,42				226.361,42							
MENSUAL ACUMULADO			145.630,44				376.324,67				607.018,90				886.436,27				1.165.853,65				1.445.271,02				1.671.632,43				1.897.993,85				2.124.355,26				2.350.716,68							
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL			2.350.716,68																																											
TOTAL VALOR ESTIMADO (P.E.M.+G.G.+B.I.)			2.797.352,85																																											
VALOR ESTIMADO ACUMULADO			173.300,22				447.826,36				722.352,49				1.054.859,16				1.387.365,84				1.719.872,52				1.989.242,60				2.258.612,68				2.527.982,76				2.797.352,85							
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (VALOR ESTIMADO +I.V.A.)			3.384.796,95																																											
PRESUP. BASE DE LICITACIÓN ACUMULADO			209.693,27				541.869,90				874.046,51				1.276.379,58				1.678.712,67				2.081.045,75				2.406.983,55				2.732.921,34				3.058.859,14				3.384.796,95							

Madrid, octubre de 2022

Los arquitectos:

Carlos Baena Fernández

Juan Carlos Sánchez Fernández

4 Cumplimiento del Código Técnico

Antecedentes y condiciones de partida:

Se recibe del promotor el encargo de la redacción de Proyecto de Mejora de la eficiencia energética, actuándose en fachadas y cubiertas, equipos aire acondicionado, instalación de extractores en la cubierta e iluminación en la Residencia de mayores del AMAS en Alcorcón. Madrid.

Emplazamiento:

Ada Esteban Márquez 2 (Madrid 28922).

Descripción general del proyecto: mejora eficiencia energética

Descripción general de los parámetros estructurales:

Como se ha descrito, la intervención no afecta a estructuras del edificio.

4.1 DB SE - SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Prescripciones aplicables conjuntamente con DB-SE

El DB-SE constituye la base para los Documentos Básicos siguientes y se utilizará conjuntamente con ellos:

	apartado		Procede	No procede
DB-SE	3.1.1	Seguridad estructural:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-AE	3.1.2.	Acciones en la edificación	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-C	3.1.3.	Cimentaciones	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-A	3.1.7	Estructuras de acero	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-F	3.1.8	Estructuras de fábrica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-M	3.1.9	Estructuras de madera	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Deberán tenerse en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

	apartado		Procede	No procede
NCSE	3.1.4.	Norma de construcción sismorresistente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EHE-08	3.1.5.	Instrucción de hormigón estructural	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte I):

Artículo 2. Ámbito de aplicación: 4. En las intervenciones en edificios existentes el proyectista deberá indicar en la documentación del proyecto si la intervención incluye o no actuaciones en la estructura preexistente; entendiéndose, en caso negativo, que las obras no implican el riesgo de daño citado en el artículo 17.1.a) de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

En nuestro caso la intervención no incluye actuaciones en la estructura preexistente, se trata de un cambio en la envolvente del edificio; por lo tanto las obras no implican el riesgo de daño citado en el artículo 17.1ª) de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación y consideramos que no es necesaria la justificación de este DB.

4.2 DB SI - SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Observaciones	
Ámbito de aplicación En las obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad establecidas en este DB. En todo caso, las obras de reforma no podrán menoscabar las condiciones de seguridad preexistentes, cuando éstas sean menos estrictas que las contempladas en este DB.	
Criterios generales de aplicación	USO PRINCIPAL DEL EDIFICIO
	RESIDENCIAL PÚBLICO

EXIGENCIAS BÁSICAS		Procede
DB SI-1	Propagación interior	X
DB SI-2	Propagación exterior	X
DB SI-3	Evacuación de ocupantes	X
DB SI-4	Instalaciones de protección contra incendios	X
DB SI-5	Intervención de los bomberos	X
DB SI-6	Resistencia al fuego de la estructura	X

OTRAS NORMAS DE APLICACIÓN		Procede
RD 513/2017	Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.	X
RD 2267/2004	Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.	NP
RD 842/2013	Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.	X
RD 393/2007	Norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.	NP
Normas UNE	Normas relacionadas con la aplicación del DB SI (Ver Anejo SI G del DB SI).	X

NP= NO PROCEDE

Seguridad en caso de incendio:

La intervención proyectada no afecta al cumplimiento de la CTE-DB-SI, puesto que no se altera la ocupación, medios de extinción, sectorización....

Tan sólo se ha tenido en cuenta que, el SATE proyectado ha de cumplir unas condiciones determinadas, sobre todo para evitar aislantes propagadores del fuego.

En nuestro caso hemos adoptado de acuerdo con la UNE-EN 13501-1:2007.

TIPO DE SATE REACCION AL FUEGO Sistema con XPS B s1, d0.

4.3 DB SUA – SEGURIDAD DE UTILIZACION Y ACCESIBILIDAD

Observaciones

La protección frente a los riesgos específicamente relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, con las instalaciones y con las zonas y elementos de uso reservado a personal especializado en mantenimiento, reparaciones, etc., se regula en su reglamentación específica.

EXIGENCIAS BÁSICAS		Procede
DB SUA-1	Seguridad frente al riesgo de caídas	X
DB SUA-2	Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento	X
DB SUA-3	Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	X
DB SUA-4	Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	X
DB SUA-5	Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación	X
DB SUA-6	Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	NP
DB SUA-7	Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	NP
DB SUA-8	Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo	X
DB SUA-9	Accesibilidad	X

OTRAS NORMAS DE APLICACIÓN		Procede
Normas UNE	Normas de referencia que son aplicables en este DB	X
Orden 29-2-1944	Condiciones higiénicas mínimas que han de reunir las viviendas	NP
Decreto 13/2007	Accesibilidad	X
Real Decreto Ley 1/1998	Infraestructuras comunes para el acceso a los servicios de telecomunicaciones	X

NP= NO PROCEDE

En el presente proyecto NO se desarrolla la justificación de las prestaciones siguientes por su no aplicación en virtud del alcance de la actuación: DB SUA1, DB SUA3, DB SUA4, DB SUA5, DB SUA8 y DB SUA9.

SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO

DB SUA-2

Exigencia Básica:

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

SUA. Sección 2 - 1.Impacto

1.3 Impacto con elementos frágiles

NORMA

PROYECTO

Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección	Norma: (UNE EN 12600:2003)
Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada > 12 m	3(B)1
Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada 0,55 < X < 12 m	3(B)2
Menor que 0,55 m	3(B)3

Duchas y bañeras:

Partes vidriadas de puertas y cerramientos	resistencia al impacto nivel 3 (UNE EN 12600:2003)	No procede
--------------------------------------------	-------------------------------------------------------	------------

Áreas con riesgo de impacto

Las áreas con riesgo de impacto corresponden a las puertas de acceso al edificio, así como los acristalamientos fijos

4.4 DB HS – SALUBRIDAD

EXIGENCIAS BÁSICAS		Procede
DB HS-1	Protección frente a la humedad	X
DB HS-2	Recogida y evacuación de residuos	X
DB HS-3	Calidad del aire interior	X
DB HS-4	Suministro de agua	X
DB HS-5	Evacuación de aguas.	X

OTRAS NORMAS DE APLICACIÓN		Procede
Ley 22/2011	Ley de residuos y suelos contaminados	NP
RD 140/2003	Regulación de concentraciones de sustancias nocivas	NP
RD 865/2003	Criterios higiénicos-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis	NP
RD 493/2020	Unidades legales de medida	NP
O 2106/1994	Instalaciones interiores de suministro de agua	NP
Normas UNE	Normas de referencias que son aplicables en este DB	NP

NP= NO PROCEDE

PROTECCION FRENTE A LA HUMEDAD

DB HS-1

Exigencia básica:

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.

Ámbito de aplicación:

1 Esta sección se aplica a los muros y los suelos que están en contacto con el terreno y a los cerramientos que están en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas) de todos los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Los suelos elevados se consideran suelos que están en contacto con el terreno. Las medianerías que vayan a quedar descubiertas porque no se ha edificado en los solares colindantes o porque la superficie de las mismas excede a las de las colindantes se consideran fachadas. Los suelos de las terrazas y los de los balcones se consideran cubiertas.

No se desarrolla la justificación para la totalidad de la edificación en virtud del alcance de la actuación. Se justifica para los elementos del edificio modificados por la reforma.

Fachadas y medianeras						
Zona pluviométrica de promedios	III					
Altura de coronación del edificio sobre el terreno	<input type="checkbox"/> ≤ 15 m <input checked="" type="checkbox"/> 16 – 40 m <input type="checkbox"/> 41 – 100 m <input type="checkbox"/> > 100 m					
Zona eólica	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C					
Clase del entorno en el que está situado el edificio	<input checked="" type="checkbox"/> E0 <input checked="" type="checkbox"/> E1					
Grado de exposición al viento	<input type="checkbox"/> V1 <input checked="" type="checkbox"/> V2 <input type="checkbox"/> V3					
Grado de impermeabilidad	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input checked="" type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V					
Grado de impermeabilidad	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5					
Revestimiento exterior	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No					
<table border="1" style="margin-left: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #cccccc; padding: 5px;">PROYECTO</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">R1 + C1</td> </tr> </table>					PROYECTO	R1 + C1
PROYECTO						
R1 + C1						

Condiciones de las soluciones constructivas

- R1** Debe disponerse al menos una resistencia media a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes elementos:
- revestimientos continuos de las siguientes características:
 - espesor comprendido entre 10 y 15mm, salvo los acabados con na capa plástica delgada;
 - adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
 - permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterior como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;
 - adaptación a los movimientos del soporte y comportamietno aceptable frente a la fisuración;
 - cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, compatibilidad química con el aislante y disposición de una armadura constituida por una malla de fibra de vidrio o poliéster.
 - revestimientos discontinuos rígidos pegados.
- C1** Debe utilizarse al menos una *hoja principal* de espesor medio. Se considera como tal una fábrica con mortero de:

- ½ pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista *revestimiento exterior* o cuando exista un *revestimiento exterior discontinuo* o un aislante exterior fijados mecánicamente;
- 12 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

Condiciones de los puntos singulares

Pliego de Condiciones

• Juntas de dilatación

1 Deben disponerse juntas de dilatación en la *hoja principal* de tal forma que cada junta estructural coincida con una de ellas y que la distancia entre juntas de dilatación contiguas sea como máximo la que figura en la tabla 2.1 Distancia entre juntas de movimiento de fábricas sustentadas del DBSE-F Seguridad estructural: Fábrica.

2 En las juntas de dilatación de la *hoja principal* debe colocarse un sellante sobre un relleno introducido en la junta. Deben emplearse rellenos y sellantes de materiales que tengan una elasticidad y una adherencia suficientes para absorber los movimientos de la hoja previstos y que sean impermeables y resistentes a los agentes atmosféricos. La profundidad del sellante debe ser mayor o igual que 1 cm y la relación entre su espesor y su anchura debe estar comprendida entre 0,5 y 2

• Arranque de la fachada desde la cimentación

1 Debe disponerse una barrera impermeable que cubra todo el espesor de la fachada a más de 15 cm por encima del nivel del suelo exterior para evitar el ascenso de agua por capilaridad o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

2 Cuando la fachada esté constituida por un material poroso o tenga un revestimiento poroso, para protegerla de las salpicaduras, debe disponerse un zócalo de un material cuyo coeficiente de succión sea menor que el 3%, de más de 30 cm de altura sobre el nivel del suelo exterior que cubra el impermeabilizante del muro o la barrera impermeable dispuesta entre el muro y la fachada, y sellarse la unión con la fachada en su parte superior, o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

• Encuentro de la fachada con la carpintería

1 Cuando la carpintería esté retranqueada respecto del paramento exterior de la fachada, debe rematarse el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia que llegue a él y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo y disponerse un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discurra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería o adoptarse soluciones que produzcan los mismos efectos.

2 El vierteaguas debe tener una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo, debe ser impermeable o disponerse sobre una barrera impermeable fijada al cerco o al muro que se prolongue por la parte trasera y por ambos lados del vierteaguas y que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo. El vierteaguas debe disponer de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la fachada al menos 2 cm, y su entrega lateral en la jamba debe ser de 2 cm como mínimo (Véase la figura 2.12).

3 La junta de las piezas con goterón deben tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

• Antepechos y remates superiores de las fachadas

1 Los antepechos deben rematarse con albardillas para evacuar el agua de lluvia que llegue a su parte superior y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

2 Las albardillas deben tener una inclinación de 10° como mínimo, deben disponer de goterones en la cara inferior de los salientes hacia los que discurre el agua, separados de los paramentos correspondientes del antepecho al menos 2 cm y deben ser impermeables o deben disponerse sobre una barrera impermeable que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo. Deben disponerse juntas de dilatación cada dos piezas cuando sean de piedra o prefabricadas y cada 2 m cuando sean cerámicas. Las juntas entre las albardillas deben realizarse de tal manera que sean impermeables con un sellado adecuado.

• Aleros y cornisas

1 Los aleros y las cornisas de constitución continua deben tener una pendiente hacia el exterior para evacuar el agua de 10° como mínimo y los que sobresalgan más de 20 cm del plano de la fachada deben:

- a) ser impermeables o tener la cara superior protegida por una barrera impermeable, para evitar que el agua se filtre a través de ellos
- b) disponer en el encuentro con el paramento vertical de elementos de protección prefabricados o realizados in situ que se extiendan hacia arriba al menos 15 cm y cuyo remate superior se resuelva de forma similar a la descrita en el apartado 2.4.4.1.2, para evitar que el agua se filtre en el encuentro y en el remate
- c) disponer de un goterón en el borde exterior de la cara inferior para evitar que el agua de lluvia evacuada alcance la fachada por la parte inmediatamente inferior al mismo. En el caso de que no se ajusten a las condiciones antes expuestas debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

2 La junta de las piezas con goterón deben tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

Cubiertas, Terrazas y Balcones

Grado de impermeabilidad

UNICO. Según condiciones de las soluciones constructivas del punto 2.4.2 (DB-HS1)

Cubiertas tipo		A	B	C	D	E
Características	Cubierta plana	x				
	Cubierta inclinada					
	Tipo Invertida	x				
	Tipo convencional					
	Tipo:					
	Transitable	x				
	Intransitable					
	Ajardinada					
	Condición higrotérmica ventilada					
	Condición higrotérmica no ventilada	x				

Composición constructiva						
AISLANTE TÉRMICO	Espesor	30 mm				
		40 mm				
		50 mm				
		60 mm				
		100 mm	X			
FORMACIÓN DE PENDIENTE	Elemento estructural					
	Hormigón de picón					
	Hormigón ligero		X			
	Otro:					
PENDIENTE	(Porcentaje)		5 %			
CAPA DE IMPERMEABILIZACIÓN	Bituminosos					
	Bituminosos modificado					
	Lámina de PVC		X			
	Lámina de EPDM					
	Polioléfinas					
SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN	Sistema de placas					
	Adherido		X			
	Semiadherido					
	No adherido					
CAPA SEPARADORA	Fijación mecánica					
	Bajo el aislante térmico					
	Bajo la impermeabilización					
	Sobre impermeabilización					
CAPA DE PROTECCIÓN	Sobre el aislante térmico		X			
	Solado fijo		X			
	Solado flotante					
	Capa de rodadura					
	Grava					
	Lámina autoprotegida					
	Tierra vegetal					
	Teja curva					
	Teja mixta y plana monocal					
CÁMARA DE AIRE VENTILADA	Teja plana marsellesa o alicantina					
	Otro:					

Condiciones de los puntos singulares

CUBIERTAS PLANAS, BALCONES Y TERRAZAS

Pliego de Condiciones

• Juntas de dilatación

1 Deben disponerse juntas de dilatación de la cubierta y la distancia entre juntas de dilatación contiguas debe ser como máximo 15 m. Siempre que exista un encuentro con un paramento vertical o una junta estructural debe disponerse una junta de dilatación coincidiendo con ellos. Las juntas deben afectar a las distintas capas de la cubierta a partir del elemento que sirve de soporte resistente. Los bordes de las juntas de dilatación deben ser romos, con un ángulo de 45° aproximadamente, y la anchura de la junta debe ser mayor que 3 cm.

2 Cuando la capa de protección sea de solado fijo, deben disponerse juntas de dilatación en la misma. Estas juntas deben afectar a las piezas, al mortero de agarre y a la capa de asiento del solado y deben disponerse de la siguiente forma:

- a) coincidiendo con las juntas de la cubierta
- b) en el perímetro exterior e interior de la cubierta y en los encuentros con paramentos verticales y *elementos pasantes*
- c) en cuadrícula, situadas a 5 m como máximo en cubiertas no ventiladas y a 7,5 m como máximo en cubiertas ventiladas, de forma que las dimensiones de los paños entre las juntas guarden como máximo la relación 1:1,5.

3 En las juntas debe colocarse un sellante dispuesto sobre un relleno introducido en su interior. El sellado debe quedar enrasado con la superficie de la capa de *protección de la cubierta*.

• Encuentro de la cubierta con un paramento vertical

1 La impermeabilización debe prolongarse por el paramento vertical hasta una altura de 20 cm como mínimo por encima de la *protección de la cubierta*.

2 El encuentro con el paramento debe realizarse redondeándose con un radio de curvatura de 5 cm aproximadamente o achaflanándose una medida análoga según el sistema de impermeabilización.

3 Para que el agua de las precipitaciones o la que se deslice por el paramento no se filtre por el remate superior de la impermeabilización, dicho remate debe realizarse de alguna de las formas siguientes o de cualquier otra que produzca el mismo efecto:

- a) mediante una roza de 3 x 3 cm como mínimo en la que debe recibirse la impermeabilización con mortero en bisel formando aproximadamente un ángulo de 30° con la horizontal y redondeándose la arista del paramento
- b) mediante un retranqueo cuya profundidad con respecto a la superficie externa del paramento vertical debe ser mayor que 5 cm y cuya altura por encima de la protección de la cubierta debe ser mayor que 20 cm;
- c) mediante un perfil metálico inoxidable provisto de una pestaña al menos en su parte superior, que sirva de base a un cordón de sellado entre el perfil y el muro. Si en la parte inferior no lleva pestaña, la arista debe ser redondeada para evitar que pueda dañarse la lámina.

• Encuentro de la cubierta con un sumidero o un canalón

1 El sumidero o el canalón debe ser una pieza prefabricada, de un material compatible con el tipo de impermeabilización que se utilice y debe disponer de un ala de 10 cm de anchura como mínimo en el borde superior.

2 El sumidero o el canalón debe estar provisto de un elemento de protección para retener los sólidos que puedan obturar la bajante. En cubiertas transitables este elemento debe estar enrasado con la capa de protección y en cubiertas no transitables, este elemento debe sobresalir de la capa de protección.

3 El elemento que sirve de soporte de la impermeabilización debe rebajarse alrededor de los sumideros o en todo el perímetro de los canalones (Véase la figura 2.14) lo suficiente para que después de haberse dispuesto el impermeabilizante siga existiendo una pendiente adecuada en el sentido de la evacuación.

4 La impermeabilización debe prolongarse 10 cm como mínimo por encima de las alas.

5 La unión del impermeabilizante con el sumidero o el canalón debe ser estanca.

6 Cuando el sumidero se disponga en la parte horizontal de la cubierta, debe situarse separado 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales o con cualquier otro elemento que sobresalga de la cubierta.

7 El borde superior del sumidero debe quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta.

8 Cuando el sumidero se disponga en un paramento vertical, el sumidero debe tener sección rectangular. Debe disponerse un impermeabilizante que cubra el ala vertical, que se extienda hasta 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta y cuyo remate superior se haga según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2.

9 Cuando se disponga un canalón su borde superior debe quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta y debe estar fijado al elemento que sirve de soporte.

10 Cuando el canalón se disponga en el encuentro con un paramento vertical, el ala del canalón de la parte del encuentro debe ascender por el paramento y debe disponerse una banda impermeabilizante que cubra el borde superior del ala, de 10 cm como mínimo de anchura centrada sobre dicho borde resuelto según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2

• Rebosaderos

1 En las cubiertas planas que tengan un paramento vertical que las delimite en todo su perímetro, deben disponerse rebosaderos en los siguientes casos:

- a) cuando en la cubierta exista una sola bajante
- b) cuando se prevea que, si se obtura una bajante, debido a la disposición de las bajantes o de los faldones de la cubierta, el agua acumulada no pueda evacuar por otras bajantes

c) cuando la obturación de una bajante pueda producir una carga en la cubierta que comprometa la estabilidad del elemento que sirve de soporte resistente.

2 La suma de las áreas de las secciones de los rebosaderos debe ser igual o mayor que la suma de las de bajantes que evacúan el agua de la cubierta o de la parte de la cubierta a la que sirvan.

3 El rebosadero debe disponerse a una altura intermedia entre la del punto más bajo y la del más alto de la entrega de la impermeabilización al paramento vertical (Véase la figura 2.15) y en todo caso a un nivel más bajo de cualquier acceso a la cubierta.

4 El rebosadero debe sobresalir 5 cm como mínimo de la cara exterior del paramento vertical y disponerse con una pendiente favorable a la evacuación.

• Encuentro de la cubierta con elementos pasantes

1 Los *elementos pasantes* deben situarse separados 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales y de los elementos que sobresalgan de la cubierta.

2 Deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben ascender por el *elemento pasante* 20 cm como mínimo por encima de la *protección de la cubierta*.

• Anclaje de elementos

Los anclajes de elementos deben realizarse de una de las formas siguientes:

a) sobre un paramento vertical por encima del remate de la impermeabilización

b) sobre la parte horizontal de la cubierta de forma análoga a la establecida para los encuentros con *elementos pasantes* o sobre una bancada apoyada en la misma.

• Rincones y esquinas

En los rincones y las esquinas deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ hasta una distancia de 10 cm como mínimo desde el vértice formado por los dos planos que conforman el rincón o la esquina y el plano de la cubierta.

• Accesos y aberturas

1 Los accesos y las aberturas situados en un paramento vertical deben realizarse de una de las formas siguientes:

a) disponiendo un desnivel de 20 cm de altura como mínimo por encima de la *protección de la cubierta*, protegido con un impermeabilizante que lo cubra y ascienda por los laterales del hueco hasta una altura de 15 cm como mínimo por encima de dicho desnivel;

b) disponiéndolos retranqueados respecto del paramento vertical 1 m como mínimo. El suelo hasta el acceso debe tener una pendiente del 10% hacia fuera y debe ser tratado como la cubierta, excepto para los casos de accesos en balconeras que vierten el agua libremente sin antepechos, donde la pendiente mínima es del 1%.

2 Los accesos y las aberturas situados en el paramento horizontal de la cubierta deben realizarse disponiendo alrededor del hueco un antepecho de una altura por encima de la *protección de la cubierta* de 20 cm como mínimo e impermeabilizado según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2.

Al realizarse la sustitución de las carpinterías, se deberán respetar las siguientes condiciones de los puntos singulares:

Encuentro de la fachada con la carpintería

1 Cuando el grado de impermeabilidad exigido sea igual a 5, si las carpinterías están retranqueadas respecto del paramento exterior de la fachada, debe disponerse precerco y debe colocarse una barrera impermeable en las jambas entre la hoja principal y el precerco, o en su caso el cerco, prolongada 10 cm hacia el interior del muro (Véase la figura 2.11).

2 Debe sellarse la junta entre el cerco y el muro con un cordón que debe estar introducido en unllagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos.

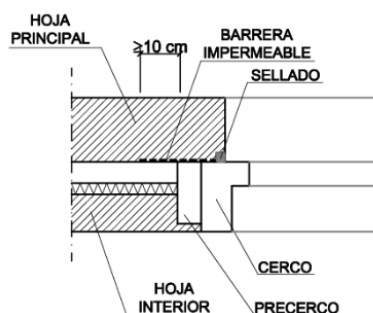


Figura 2.11 Ejemplo de encuentro de la fachada con la carpintería

3 Cuando la carpintería esté retranqueada respecto del paramento exterior de la fachada, deberematarese el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia que llegue a él y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo y disponerse un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discurra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería o adoptarse soluciones que produzcan los mismos efectos.

4 El vierteaguas debe tener una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo, debe ser impermeable o disponerse sobre una barrera impermeable fijada al cerco o al muro que se prolongue por la parte trasera y por ambos lados del vierteaguas y que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo. El vierteaguas debe disponer de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la fachada al menos 2 cm, y su entrega lateral en la jamba debe ser de 2 cm como mínimo (Véase la figura 2.12).

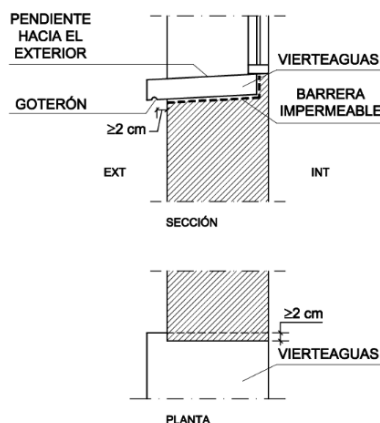


Figura 2.s Ejemplo de vierteaguas

Habitualmente el vierteaguas se fija con una capa de agarre dispuesta sobre la barrera impermeable.

5 La junta de las piezas con goterón deben tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

DB HS-2

Exigencia básica:

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 forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

Almacén de contenedores del edificio

No se desarrolla la justificación en virtud del alcance de la actuación.

CALIDAD DE AIRE INTERIOR

DB HS-3

Exigencia básica:

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

De acuerdo con HS3, 1.1 para *locales* de cualquier otro tipo se considera que se cumplen las exigencias básicas si se observan las condiciones establecidas en el RITE.

SUMINISTRO DE AGUA

DB HS-4

Exigencia básica:

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.

Ámbito de aplicación :

Esta sección se aplica a la instalación de suministro de agua en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

No se desarrolla la justificación en virtud del alcance de la actuación.

EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

DB HS-5

Exigencia básica:

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.

No se desarrolla la justificación en virtud del alcance de la actuación.

PROTECCION FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN

DB HS-6

Exigencia básica:

Para limitar el riesgo de exposición de los usuarios a concentraciones inadecuadas de radón procedente del terreno en el interior de los locales habitables, se establece un nivel de referencia para el promedio anual de concentración de radón en el interior de los mismos de 300 Bq/m³.

Alcorcón se encuentra dentro de los términos municipales incluidos en el apéndice B. Sin embargo, en virtud del ámbito de aplicación del DB HS6: *“en obras de reforma, a la zona afectada, cuando se realicen modificaciones que permitan aumentar la protección frente al radón o alteren la protección inicial”*. Las obras no alteran la protección inicial y no se realizan modificaciones que permitan aumentar la protección frente al radón. Por lo tanto, no es necesario desarrollar la justificación de este apartado.

4.5 DB HR – PROTECCION CONTRA EL RUIDO

Criterios generales de aplicación	USO PRINCIPAL DEL EDIFICIO
	Residencial público

EXIGENCIAS BÁSICAS		Procede
DB HR	Protección frente al ruido	X

OTRAS NORMAS DE APLICACIÓN		Procede
Ley 37/2003	Ley del ruido	X
RD 1513/2005	Evaluación y gestión del ruido ambiental	X
Normas UNE	Normas de referencia que son aplicables en este DB	X

Exigencia básica:

El objetivo del requisito básico “Protección frente el ruido” consiste en limitar, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Ámbito de aplicación:

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte I) **exceptuándose los casos** que se indican a continuación:

d) las obras de ampliación, modificación, **reforma o rehabilitación en los edificios existentes**, salvo cuando se trate de rehabilitación integral. Asimismo, quedan excluidas las obras de rehabilitación integral de los edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de dichos edificios.

En nuestro caso, se trata de una obra de reforma en un edificio existente, por lo tanto no es necesaria la justificación de este este DB.

4.6 DB HE – AHORRO DE ENERGÍA

EXIGENCIAS BÁSICAS		Procede
DB HE-0	Limitación del consumo energético	X
DB HE-1	Condiciones para el control de la demanda energética	X
DB HE-2	Condiciones de las instalaciones térmicas	X
DB HE-3	Condiciones de las instalaciones de iluminación	X
DB HE-4	Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria	X
DB HE-5	Contribución mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables	X
DB HE-6	Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos	NP

LIMITACION DEL CONSUMO ENERGÉTICO

DB HE-0

Exigencia básica:

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.

Ámbito de aplicación:

Según el apartado 1 de la Sección HE0 1 del Documento Básico HE, el ámbito de aplicación del HE 0 es:

- a) edificios de nueva construcción;
- b) intervenciones en edificios existentes:
 - 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;
 - 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.
 - cambios de uso, cuando la superficie útil total supere los 50 m²;

Las obras que se proponen realizar en el edificio pertenece al supuesto b), por lo tanto es necesaria su justificación.

Se aporta la justificación en el documento II. Anejos a la Memoria: Informe de certificación energética y medidas de mejora

CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

DB HE-1

Exigencia básica:

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:

Según el apartado 1 de la Sección HE1 1 del Documento Básico HE, el ámbito de aplicación del HE 1 es:

- a) edificios de nueva construcción;
- b) intervenciones en edificios existentes:
 - ampliación: aquellas en las que se incrementa la superficie o el volumen construido;
 - reforma: cualquier trabajo u obra en un edificio existente distinto del que se lleve a cabo para el exclusivo mantenimiento del edificio;
 - cambio de uso

Se aporta la justificación en el documento II. Anejos a la Memoria: Informe de certificación energética y medidas de mejora

CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

DB HE-2

Exigencia básica:

Las instalaciones térmicas de las que dispongan los edificios serán apropiadas para lograr el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), y su Aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

Se aporta la justificación en el documento II. Anejos a la Memoria: Informe de certificación energética y medidas de mejora

CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

DB HE-3

Exigencia básica:

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

Ámbito de aplicación

1 Esta sección es de aplicación a las instalaciones de iluminación interior en:

- a) edificios de nueva construcción;
- b) intervenciones en edificios existentes con:
 - renovación o ampliación de una parte de la instalación
 - cambio de uso característico del edificio.
 - cambios de actividad en una zona del edificio.

2 Se excluyen del ámbito de aplicación:

- a) las instalaciones interiores de viviendas.
- b) las instalaciones de alumbrado de emergencia.
- c) los edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, en la medida en que el cumplimiento de determinadas exigencias básicas de eficiencia energética pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determine los elementos inalterables;
- d) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;
- e) edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m².
- f) edificios industriales, de la defensa y agrícolas, o parte de los mismos, en la parte destinada a talleres y procesos industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales.

3 En el caso de intervenciones en edificios existentes, se considerarán los siguientes criterios de aplicación:

- a) se aplicará esta sección a las instalaciones de iluminación interior de todo el edificio, en los siguientes casos:
 - **intervenciones en edificios existentes con una superficie útil total final (incluidas las partes ampliadas, en su caso) superior a 1000 m², donde se renueve más del 25% de la superficie iluminada.**
En nuestro caso se trata de una intervención en edificio existente con superficie total útil de más de 1000 m², y se renueva más del 25% de la superficie iluminada. Por lo tanto, es necesaria la justificación de este apartado.
 - cambios de uso característico.
- b) cuando se renueve o amplíe una parte de la instalación, se adecuará la parte de la instalación renovada o ampliada para que se cumplan los valores de eficiencia energética límite en función de la actividad.
- c) cuando la renovación afecte a zonas del edificio para las cuales se establezca la obligatoriedad de sistemas de control o regulación, se dispondrá de estos sistemas.
- d) en cambios de actividad en una zona del edificio que impliquen un valor más bajo del Valor de Eficiencia Energética de la Instalación (VEEI) límite respecto al de la actividad inicial, se adecuará la instalación de dicha zona.

Se aporta la justificación en el documento II. Anejos a la Memoria: Informe de certificación energética y medidas de mejora

CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE ACS

DB HE-4

Exigencia básica:

Los edificios satisfarán sus necesidades de ACS y de climatización de piscina cubierta empleando en gran medida energía procedente de fuentes renovables o procesos de cogeneración renovables; bien generada en el propio edificio o bien a través de la conexión a un sistema urbano de calefacción.

El edificio existente ya consta de las instalaciones necesarias para cumplir dicha exigencia, además la intervención no supone un incremento en la demanda inicial de ACS, por lo tanto, no es necesaria su justificación.

GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

DB HE-5

Exigencia básica:

En los edificios con elevado consumo de energía eléctrica se incorporarán sistemas de generación de energía eléctrica procedente de fuentes renovables para uso propio o suministro a la red.

Ámbito de aplicación:

Esta sección es de aplicación a edificios con uso distinto al residencial privado en los siguientes casos:

- a) edificios de nueva construcción y ampliaciones de edificios existentes, cuando superen o incrementen la superficie construida en más de 3.000 m².
- b) edificios existentes que se reformen íntegramente, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, cuando se superen los 3.000 m² de superficie construida;

El objeto de este proyecto no pertenece a ninguno de los dos supuestos indicados en el ámbito de aplicación, por lo tanto, no es necesaria la justificación de dicha exigencia.

5 Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

5.1 NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

(Actualizada a OCTUBRE de 2022)

Cumplimiento de normativa técnica

De acuerdo con el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la ejecución de las obras deberán observarse las normas vigentes aplicables sobre construcción. A tal fin se incluye la siguiente relación no exhaustiva de la normativa técnica aplicable, que lo será en función de la naturaleza del objeto del proyecto:

ÍNDICE

- 0) **Normas de carácter general**
 - 0.1 Normas de carácter general
- 1) **Estructuras**
 - 1.1 Acciones en la edificación
 - 1.2 Acero
 - 1.3 Fabrica de Ladrillo
 - 1.4 Hormigón
 - 1.5 Madera
 - 1.6 Cimentación
- 2) **Instalaciones**
 - 2.1 Agua
 - 2.2 Ascensores
 - 2.3 Audiovisuales y Antenas
 - 2.4 Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria
 - 2.5 Electricidad
 - 2.6 Instalaciones de Protección contra Incendios
- 3) **Cubiertas**
 - 3.1 Cubiertas
- 4) **Protección**
 - 4.1 Aislamiento Acústico
 - 4.2 Aislamiento Térmico
 - 4.3 Protección Contra Incendios
 - 4.4 Seguridad y Salud en las obras de Construcción
 - 4.5 Seguridad de Utilización
- 5) **Barreras arquitectónicas**
 - 5.1 Barreras Arquitectónicas
- 6) **Varios**
 - 6.1 Instrucciones y Pliegos de Recepción
 - 6.2 Medio Ambiente
 - 6.3 Otros

ANEXO 1: COMUNIDAD DE MADRID

0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

0.1) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Ordenación de la edificación

LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 6-NOV-1999

MODIFICADA POR:

Artículo 82 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social
LEY 24/2001, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 31-DIC-2001

Artículo 105 de la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social
LEY 53/2002, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 31-DIC-2002

Artículo 15 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio
LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 23-DIC-2009

Disposición final tercera de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas
LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 27-JUN-2013

Disposición final tercera de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones
LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 10-MAY-2014
Corrección erratas: B.O.E. 17-MAY-2014

Disposición final tercera de la Ley 20/2015, de 14 de julio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades aseguradoras y reaseguradoras
LEY 20/2015, de 14 de julio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 15-JUL-2015

Disposición adicional cuarta de la Ley 10/2022, de 14 de junio, de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia
LEY 10/2022, de 14 de junio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 15-JUN-2022

Código Técnico de la Edificación

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006
Corrección de errores y erratas: B.O.E. 25-ENE-2008

DEROGADO EL APARTADO 5 DEL ARTÍCULO 2 POR:

Disposición derogatoria única de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas
LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 27-JUN-2013

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 23-OCT-2007
Corrección de errores: B.O.E. 20-DIC-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19-OCT
REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre
ORDEN 984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 23-ABR-2009
Corrección de errores y erratas: B.O.E. 23-SEP-2009

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad
REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 11-MAR-2010

Modificación del Código Técnico de la Edificación (CTE) aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo
Disposición final segunda, del Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 22-ABR-2010

Sentencia por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,
B.O.E.: 30-JUL-2010

Disposición final undécima de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 27-JUN-2013

Actualización del Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía"

ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 12-SEP-2013
Corrección de errores: B.O.E. 8-NOV-2013

Modificación del Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y del Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

ORDEN 588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 23-JUN-2017

Modificación del Código Técnico de la Edificación Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

REAL DECRETO 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 27-DIC-2019

Modificación del Código Técnico de la Edificación Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

REAL DECRETO 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática
B.O.E.: 15-JUN-2022

Procedimiento básico para la certificación energética de los edificios

REAL DECRETO 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.
B.O.E.: 02-JUN-2021

1) ESTRUCTURAS

1.1) ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

DB SE-AE. Seguridad estructural - Acciones en la Edificación.

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02)

REAL DECRETO 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 11-OCT-2002

1.2) ACERO

DB SE-A. Seguridad Estructural - Acero

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Código Estructural

REAL DECRETO 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.
B.O.E.: 10-AGO-2021

1.3) FÁBRICA

DB SE-F. Seguridad Estructural Fábrica

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

1.4) HORMIGÓN

Código Estructural

REAL DECRETO 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.
B.O.E.: 10-AGO-2021

1.5) MADERA

DB SE-M. Seguridad estructural - Estructuras de Madera

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006
Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

1.6) CIMENTACIÓN

DB SE-C. Seguridad estructural - Cimientos

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006
Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

2) INSTALACIONES

2.1) AGUA

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

REAL DECRETO 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 21-FEB-2003
Corrección erratas: 4-MAR-2003

ACTUALIZADO EL ANEXO II POR:

Orden SCO/3719/2005, de 21 de noviembre, del Ministerio de Sanidad y Consumo, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano
B.O.E.: 01-DIC-2005

DEROGADA POR:

Orden SAS/1915/2009, de 8 de julio, del Ministerio de Sanidad y Política Social, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano
B.O.E.: 17-JUL-2009

DEROGADA POR:

Orden SSI/304/2013, de 19 de febrero, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano
B.O.E.: 27-FEB-2013

DEROGADA POR:

Real Decreto 902/2018, de 20 de julio del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes e Igualdad, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano
B.O.E.: 01-AGO-2018

MODIFICADO POR:

Real Decreto 1120/2012, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 29-AGO-2012

Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, del Ministerio de Sanidad, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas
B.O.E.: 11-OCT-2013

Real Decreto 314/2016, de 29 de julio del Ministerio de la Presidencia, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano
B.O.E.: 30-JUL-2016

Real Decreto 902/2018, de 20 de julio del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes e Igualdad, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano
B.O.E.: 01-AGO-2018

DESARROLLADO EN EL ÁMBITO DEL MINISTERIO DE DEFENSA POR:

Orden DEF/2150/2013, de 11 de noviembre, del Ministerio de Defensa

B.O.E.: 19-NOV-2013

DB HS. Salubridad (Capítulos HS-4, HS-5)

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

2.2) ASCENSORES

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores

REAL DECRETO 203/2016 de 20 de mayo de 2016, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 25-MAY-2016

Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos

(sólo están vigentes los artículos 11 a 15, 19 y 23, el resto ha sido derogado por el Real Decreto 1314/1997, excepto el art.10, que ha sido derogado por el Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero)

REAL DECRETO 2291/1985, de 8 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 11-DIC-1985

MODIFICADO POR:

Art 2º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Corrección de errores: B.O.E. 19-JUN-2010

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

REAL DECRETO 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 04-FEB-2005

DEROGADO LOS ARTÍCULOS 2 Y 3 POR:

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 229/1985, de 8 de noviembre

REAL DECRETO 88/2013, de 8 de febrero, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 22-FEB-2013

Prescripciones técnicas no previstas en la ITC-MIE-AEM 1, del Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos

RESOLUCIÓN de 27 de abril de 1992, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 15-MAY-1992

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 229/1985, de 8 de noviembre

REAL DECRETO 88/2013, de 8 de febrero, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 22-FEB-2013

Corrección errores: 9-MAY-2013

MODIFICADO POR:

Disp. Final Primera del Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores

B.O.E.: 25-MAY-2016

Art. 9º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 28-ABR-2021

2.3) AUDIOVISUALES Y ANTENAS

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones.

REAL DECRETO LEY 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 28-FEB-1998

MODIFICADO POR:

Modificación del artículo 2, apartado a), del Real Decreto-Ley 1/1998

Disposición Adicional Sexta, de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Jefatura del Estado, de Ordenación de la Edificación

B.O.E.: 06-NOV-1999

Modificación de los artículos 1.2 y 3.1, del Real Decreto-Ley 1/1998

Artículo Quinto de la Ley 10/2005, de 14 de junio, de Jefatura del Estado, de Medidas Urgentes para el impulso de la Televisión Digital Terrestre, de la liberalización de la televisión por cable y de fomento del pluralismo

B.O.E.: 15-JUN-2005

Disposición final quinta de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones
LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 10-MAY-2014

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

REAL DECRETO 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 1-ABR-2011
Corrección errores: 18-OCT-2011

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.

ORDEN 1644/2011, de 10 de junio de 2011, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 16-JUN-2011

MODIFICADA POR:

Art 3 de la regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones y de modificación de determinados anexos del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, y de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio

ORDEN 983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa
B.O.E.: 03-OCT-2019

MODIFICADO POR:

Sentencia por la que se anula el inciso “debe ser verificado por una entidad que disponga de la independencia necesaria respecto al proceso de construcción de la edificación y de los medios y la capacitación técnica para ello” in fine del párrafo quinto

Sentencia de 9 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,
B.O.E.: 1-NOV-2012

Sentencia por la que se anula el inciso “en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación”, incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10.

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,
B.O.E.: 7-NOV-2012

Sentencia por la que se anula el inciso “en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación”, incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10; así como el inciso “a realizar por un Ingeniero de Telecomunicación o un Ingeniero Técnico de Telecomunicación” de la sección 3 del Anexo IV.

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,
B.O.E.: 7-NOV-2012

Disposición final primera del Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre

REAL DECRETO 805/2014, de 19 de septiembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo
B.O.E.: 24-SEP-2014

DEROGADO POR

Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre

REAL DECRETO 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa
B.O.E.: 25-JUN-2019

Disposición final cuarta del Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre

REAL DECRETO 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa
B.O.E.: 25-JUN-2019

Art 2 de la regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones y de modificación de determinados anexos del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, y de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio

ORDEN 983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa
B.O.E.: 03-OCT-2019

2.4) CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)

REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 29-AGO-2007
Corrección errores: 28-FEB-2008

MODIFICADO POR:

Art. segundo del Real Decreto 249/2010, de 5 de marzo, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 18-MAR-2010

Corrección errores: 23-ABR-2010

Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 11-DIC-2009

Corrección errores: 12-FEB-2010

Corrección errores: 25-MAY-2010

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-ABR-2013

Corrección errores: 5-SEP-2013

Disp. Final tercera del Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía

B.O.E.: 13-FEB-2016

Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 24-MAR-2021

MODIFICADO POR:

Disp. Final segunda de la aprobación del procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

REAL DECRETO 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 2-JUN-2021

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11

REAL DECRETO 919/2006, de 28 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 4-SEPT-2006

MODIFICADO POR:

Art 13º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Corrección de errores: B.O.E. 19-JUN-2010

Regulación del mercado organizado de gas y el acceso a tercero a las instalaciones del sistema de gas natural

REAL DECRETO 984/2015, de 30 de octubre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 31-OCT-2015

Actualizado el listado de normas de la ITC-ICG 11 por:

RESOLUCIÓN de 14 de noviembre de 2018 de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y de la Mediana Empresa

B.O.E.: 23-NOV-2018

MODIFICADA la ITC-ICG 09 POR:

Art. 7º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 28-ABR-2021

Instrucción técnica complementaria MI-IP 03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio"

REAL DECRETO 1427/1997, de 15 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 23-OCT-1997

Corrección errores: 24-ENE-1998

MODIFICADA POR:

Modificación del Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por R. D. 2085/1994, de 20-OCT, y las Instrucciones Técnicas complementarias MI-IP-03, aprobadas por el R.D. 1427/1997, de 15-SET, y MI-IP-04, aprobada por el R.D. 2201/1995, de 28-DIC.

REAL DECRETO 1523/1999, de 1 de octubre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 22-OCT-1999

Corrección errores: 3-MAR-2000

Art 6º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial , para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Art 4º de la modificación y derogación de diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

REAL DECRETO 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática
B.O.E.: 20-JUN-2020

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

REAL DECRETO 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo
B.O.E.: 18-JUL-2003

MODIFICADO EL ART. 13 POR:

Disposición final tercera de la normativa reguladora de la capacitación para realizar tratamientos con biocidas.

REAL DECRETO 830/2010, de 25 de junio, del Ministerio de Sanidad y Política Social
B.O.E.: 14-JUL-2010

DB HE. Ahorro de Energía (Capítulo HE-4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria)

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO. 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias

REAL DECRETO 552/2019, de 27 de septiembre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
B.O.E.: 24-OCT-2019

Corrección de erratas: B.O.E. 25-OCT-2019

MODIFICADO POR:

Art. 12º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
B.O.E.: 28-ABR-2021

2.5) ELECTRICIDAD

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología
B.O.E.: suplemento al nº 224, 18-SEP-2002

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03 por:

SENTENCIA de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo
B.O.E.: 5-ABR-2004

Derogado el apartado 4.3.3 y el tercer párrafo del capítulo 7 de la ITC-BT-40 por:

REAL DECRETO 244/2019, de 5 de abril del Ministerio para la Transición Ecológica
B.O.E.: 6-ABR-2019

MODIFICADO POR:

Art 7º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 22-MAY-2010

Corrección de errores: B.O.E. 19-JUN-2010

Corrección de errores: B.O.E. 26-AGO-2010

Nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

REAL DECRETO 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo
B.O.E.: 31-DIC-2014

MODIFICADO POR:

Art 11º de la modificación y derogación de diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

REAL DECRETO 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20-JUN-2020

Disp. Final primera del Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

REAL DECRETO 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 15-JUN-2022

Art 5º de la modificación y derogación de diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

REAL DECRETO 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20-JUN-2020

MODIFICADA LA ITC-BT-40 POR:

Disposición final segunda de la Regulación de las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica

REAL DECRETO 244/2019, de 5 de abril del Ministerio para la Transición Ecológica
B.O.E.: 6-ABR-2019

ACTUALIZADO POR:

Actualización del listado de normas de la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-02 del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto

Resolución de 9 de enero de 2020, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa
B.O.E.: 16-ENE-2020

MODIFICADO EL REGLAMENTO Y LA ITC-BT-03 POR:

Art. 1º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
B.O.E.: 28-ABR-2021

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

RESOLUCIÓN de 18 de enero 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial

B.O.E.: 19-FEB-1988

Corrección de errores: 29-ABR-1988

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07

REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 19-NOV-2008

DB HE. Ahorro de Energía (Capítulo HE-5:. Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables)

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO. 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

DB HE. Ahorro de Energía (Capítulo HE-6:. Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos)

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO. 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

2.6) INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios

REAL DECRETO 513/2017, de 22 de mayo, del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

B.O.E.: 12-JUN-2017

Corrección de errores: 23-SEP-2017

MODIFICADO POR:

Art. 11º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 28-ABR-2021

3) CUBIERTAS

3.1) CUBIERTAS

DB HS-1. Salubridad

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

4) PROTECCIÓN

4.1) AISLAMIENTO ACÚSTICO

DB HR. Protección frente al ruido

REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 23-OCT-2007

Corrección de errores: B.O.E. 20-DIC-2007

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

4.2) AISLAMIENTO TÉRMICO

CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

DB-HE-Ahorro de Energía

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

4.3) PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DB-SI-Seguridad en caso de Incendios

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos industriales.

REAL DECRETO 2267/2004, de 3 Diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 17-DIC-2004

Corrección errores: 05-MAR-2005

MODIFICADO POR:

Art 10º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

REAL DECRETO 842/2013, de 31 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-NOV-2013

Regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, modificación de determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, y modificación de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio por la que se desarrolla dicho reglamento.

ORDEN 983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa

B.O.E.: 03-OCT-2019

4.4) SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 25-OCT-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 29-MAY-2006

Disposición final tercera del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 25-AGO-2007

Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

AFECTADO POR:

Artículo 7 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

DEROGADO EL ART.18 POR:

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

Prevención de Riesgos Laborales

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 10-NOV-1995

DESARROLLADA POR:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 31-ENE-2004

Corrección errores: 10-MAR-2004

MODIFICADA POR:

Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (Ley de Acompañamiento de los presupuestos de 1999)

LEY 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-1998

Art. 10 de la Ley 39/1999, de Promoción de la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras

LEY 39/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 05-NOV-1999

Reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales

LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 13-DIC-2003

Disposición adicional cuadragésimo séptima de la Ley 30/2005, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2006

LEY 30/2005, de 29 de diciembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 30-DIC-2005

Disposición adicional segunda de la Ley 31/2006, sobre implicación de los trabajadores en las sociedades anónimas y cooperativas europeas

LEY 31/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 19-OCT-2006

Disposición adicional duodécima de la Ley 3/2007, para la igualdad de mujeres y hombres

LEY ORGÁNICA 3/2007, de 22 de marzo, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-MAR-2007

Artículo 8 y Disposición adicional tercera de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

Disposición final sexta de la Ley 32/2010, por la que se establece un sistema específico de protección por cese de actividad de los trabajadores autónomos

LEY 32/2010, de 5 de agosto, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 06-AGO-2010

Artículo 39 de la Ley 14/2013, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización

LEY 14/2013, de 27 de septiembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 28-SEP-2013

Disposición final primera de la Ley 35/2014, por la que se modifica el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social en relación con el régimen jurídico de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social

LEY 35/2014, de 26 de diciembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 29-DIC-2014

DEROGADOS ALGUNOS ARTÍCULO POR:

Disposición derogatoria única del Texto refundido de la Ley sobre infracciones y sanciones en el Orden Social

REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 08-AGO-2000

Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 31-ENE-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 1-MAY-1998

Regulación del régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno

REAL DECRETO 688/2005, de 10 de junio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 11-JUN-2005

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 29-MAY-2006

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 298/2009, de 6 de marzo, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 07-MAR-2009

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 23-MAR-2010

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 04-JUL-2015

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 899/2015, de 9 de octubre, del Ministerio de Empleo y Seguridad Social
B.O.E.: 1-MAY-1998

DEROGADA LA DISPOSICIÓN TRANSITORIA TERCERA POR:

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 23-MAR-2010

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas

ORDEN 2504/2010, de 20 de septiembre, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 28-SEP-2010

Corrección errores: 22-OCT-2010

Corrección errores: 18-NOV-2010

MODIFICADA POR:

Modificación de la Orden 2504/2010, de 20 sept

ORDEN 2259/2015, de 22 de octubre
B.O.E.: 30-OCT-2015

Señalización de seguridad en el trabajo

REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 23-ABR-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 485/1997

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 04-JUL-2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 23-ABR-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 13-NOV-2004

Manipulación de cargas

REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 23-ABR-1997

Utilización de equipos de protección individual

REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 12-JUN-1997

Corrección errores: 18-JUL-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo

REAL DECRETO 1076/2021, de 7 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática
B.O.E.: 08-DIC-2021

Utilización de equipos de trabajo

REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 7-AGO-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 13-NOV-2004

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 11-ABR-2006

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

REAL DECRETO 299/2016, de 22 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 29-JUL-2016

Regulación de la subcontratación

LEY 32/2006, de 18 de Octubre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 19-OCT-2006

DESARROLLADA POR:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 25-AGO-2007
Corrección de errores: 12-SEP-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto

REAL DECRETO 327/2009, de 13 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 14-MAR-2009

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 23-MAR-2010

MODIFICADA POR:

Artículo 16 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 23-DIC-2009

4.5) SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 11-MAR-2010

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

5) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

5.1) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Real Decreto por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

REAL DECRETO 505/2007, de 20 de abril, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 11-MAY-2007

MODIFICADO POR:

La Disposición final primera de la modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 11-MAR-2010

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados

ORDEN 851/2021, de 23 de julio, del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

B.O.E.: 06-AGO-2021

En proyectos aprobados definitivamente hasta el 2 de noviembre de 2022, se puede optar por aplicar la Orden TMA/851/2021 o la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero. (Véase Disp. transitoria única)

DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad (Capítulo SUA-9)

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social

REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2013, de 29 de noviembre, del Ministerio de Sanidad,

Servicios Sociales e Igualdad

B.O.E.: 3-DIC-2013

MODIFICADO POR:

Disposición final segunda de la Ley 12/2015, de 24 de junio

LEY 12/2015, de 24 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 25-JUN-2015

Disposición final decimocuarta de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público

LEY 9/2017, de 8 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 9-NOV-2017

Modificación del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, para establecer y regular la accesibilidad cognitiva y sus condiciones de exigencia y aplicación

LEY 6/2022, de 31 de marzo, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 01-ABR-2022

6) VARIOS

6.1) INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN

Instrucción para la recepción de cementos "RC-16"

REAL DECRETO 256/2016, de 10 de junio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 25-JUN-2016

Corrección errores: B.O.E.: 27-OCT-2017

Ampliación de los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001,

por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción

RESOLUCIÓN de 6 de abril de 2017, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa

B.O.E.: 28-ABR-2017

6.2) MEDIO AMBIENTE

Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas

DECRETO 2414/1961, de 30 de noviembre, de Presidencia de Gobierno

B.O.E.: 7-DIC-1961

Corrección errores: 7-MAR-1962

MODIFICADO POR:

Modificación de determinados artículos del Reglamento de Actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.

REAL DECRETO 3494/1964, de 5 de noviembre, de Presidencia del Gobierno

B.O.E.: 06-NOV-1964

DEROGADOS el segundo párrafo del artículo 18 y el Anexo 2 por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 1-MAY-2001

DEROGADO por:

Calidad del aire y protección de la atmósfera

LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 16-NOV-2007

No obstante, el reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

MODIFICADA LA DISPOSICIÓN DEROGATORIA ÚNICA POR:

Modificación de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental.

LEY 11/2014, de 3 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 04-JUL-2014

Instrucciones complementarias para la aplicación del Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas

ORDEN de 15 de marzo de 1963, del Ministerio de la Gobernación

B.O.E.: 2-ABR-1963

MODIFICADA POR:

Modificación del artículo sexto de la Instrucción de 15 de marzo de 1963, complementaria del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas de 30 de noviembre de 1961.

ORDEN de 25 de octubre de 1965 del Ministerio de la Gobernación

B.O.E.: 10-NOV-1965

Ruido

LEY 37/2003, de 17 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 18-NOV-2003

DESARROLLADA POR:

Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 17-DIC-2005

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.

Disposición final primera del REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-OCT-2007

Modificación del Anexo III del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.

Orden PCM/542/2021, de 31 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 3-JUN-2021

Modificación del Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental

ORDEN PCM/80/2022, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 10-FEB-2022

Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-OCT-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas .

REAL DECRETO 1038/2012, de 6 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 26-JUL-2012

MODIFICADA POR:

Medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas autónomas contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. (Art.31)

REAL DECRETO-LEY 8/2011, de 1 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 7-JUL-2011

Corrección errores: B.O.E.: 13-JUL-2011

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-FEB-2008

Evaluación ambiental

LEY 21/2013, de 9 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 11-DIC-2013

MODIFICADA POR:

Modificación de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental

LEY 9/2018, de 5 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 06-DIC-2018

Art.8 del Real Decreto-Ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica.

REAL DECRETO-LEY 23/2020, de 23 de junio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 24-JUN-2020

Disposición final decimosexta del Real Decreto-Ley 6/2022, de 29 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes en el marco del Plan Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra de Ucrania.

REAL DECRETO-LEY 6/2022, de 29 de marzo, de Jefatura del Estado,
B.O.E.: 30-MAR-2022

Protección frente a la exposición al radón

Código Técnico de la Edificación. DB-HS6
REAL DECRETO 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 27-DIC-2019

6.3) OTROS

Ley del Servicio Postal Universal, de los derechos de los usuarios y del mercado postal

LEY 43/2010, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 31-DIC-2010

MODIFICADA POR:

Presupuestos Generales del Estado para el año 2013

LEY 17/2012, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 28-DIC-2012

ANEXO 1:

COMUNIDAD DE MADRID

0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Medidas para la calidad de la edificación

LEY 2/1999, de 17 de marzo, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 29-MAR-1999

Regulación del Libro del Edificio

DECRETO 349/1999, de 30 de diciembre, de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 14-ENE-2000

1) INSTALACIONES

Condiciones de las instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales y en particular, requisitos adicionales sobre la instalación de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria, o mixto, y conductos de evacuación de productos de la combustión.

ORDEN 2910/1995, de 11 de diciembre, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 21-DIC-1995

El contenido de la presente Orden ha quedado desplazado por la regulación de la normativa estatal (RITE) , salvo los apartados Segundo y sexto que continúan en vigor.

AMPLIADA POR:

Ampliación del plazo de la disposición final 2ª de la orden de 11 de diciembre de 1995 sobre condiciones de las instalaciones en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales y, en particular, requisitos adicionales sobre la instalación de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria o mixto, y conductos de evacuación de productos de la combustión

ORDEN 454/1996, de 23 de enero, de la Consejería de Economía y Empleo de la C. de Madrid.
B.O.C.M.: 29-ENE-1996

2) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

LEY 8/1993, de 22 de junio, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 25-AGO-1993

Corrección errores: 21-SEP-1993

MODIFICADA POR:

Modificación de la Composición del Consejo para la promoción de la accesibilidad y la supresión de barreras, previsto en el artículo 46.2 de la Ley 8/1993, de 22 de junio

LEY 10/1996, de 29 de noviembre, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 28-MAR-1997

Modificación de determinadas especificaciones técnicas de la Ley 8/1993, de 22 de junio, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas

DECRETO 138/1998, de 23 de julio, de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 30-JUL-1998

Medidas fiscales y administrativas

LEY 24/1999, de 27 de diciembre, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 25-FEB-2000

Medidas fiscales y administrativas

LEY 14/2001, de 26 de diciembre, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 5-MAR-2002

Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas

DECRETO 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno

B.O.C.M.: 24-ABR-2007

DEROGADAS LAS NORMAS TÉCNICAS CONTENIDAS EN LA NORMA 1, APARTADO 1.2.2.1 POR:

Establecimiento de los parámetros exigibles a los ascensores en las edificaciones para que reúnan la condición de accesibles en el ámbito de la Comunidad de Madrid

ORDEN de 7 de febrero de 2014, de la Consejería de Transportes, Infraestructuras y Vivienda de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 13-FEB-2014

MODIFICADA LA NORMA TÉCNICA 2 POR:

Modificación de la Norma Técnica 2, aprobada por el Decreto 13/2007, de 15 de marzo, que regula el Reglamento Técnico de Desarrollo en materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas

ORDEN de 20 de enero de 2020, de la Consejería de Vivienda y Administración Local de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 31-ENE-2020

Reglamento de desarrollo del régimen sancionador en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

DECRETO 71/1999, de 20 de mayo, de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 28-MAY-1999

3) MEDIO AMBIENTE

Evaluación ambiental

LEY 2/2002, de 19 de junio, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 24-JUL-2002

B.O.C.M. 1-JUL-2002

DEROGADA A EXCEPCIÓN DEL TÍTULO IV "EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ACTIVIDADES", LOS ARTÍCULOS 49, 50 Y 72, LA DISPOSICIÓN ADICIONAL SÉPTIMA Y EL ANEXO QUINTO, POR:

Medidas fiscales y administrativas

LEY 4/2014, de 22 de diciembre de 2014

B.O.C.M.: 29-DIC-2014

MODIFICADA POR:

Art. 21 de la Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 1-JUN-2004

Art. 20 de la Ley 3/2008, de 29 de diciembre, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 30-DIC-2008

Art. 16 de la Ley 9/2015, de 28 de diciembre, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 31-DIC-2015

Regulación de la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid
ORDEN 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 7-AGO-2009

4) ANDAMIOS

Requisitos mínimos exigibles para el montaje, uso, mantenimiento y conservación de los andamios tubulares utilizados en las obras de construcción
ORDEN 2988/1988, de 30 de junio, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 14-JUL-1998

5.2 LEY 2/1999, DE MEDIDAS PARA LA CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 5.5 DE LA LEY 2/1999 DE MEDIDAS PARA LA CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

5.2.1 Memoria de calidades y procesos constructivos:

Las calidades de los materiales y procesos constructivos y las medidas para conseguirlas, quedan definidas de forma inicial en la medida que les corresponde en los diferentes documentos que integran el presente Proyecto.

5.2.2 Instrucciones de uso, conservación y mantenimiento:

1.-Introducción

Este edificio ha sido diseñado para durar cumpliendo su misión, por lo que no debe modificarse sin intervención del autor del proyecto u otro técnico competente y responsable.

Los edificios, tanto en su conjunto como para cada uno de sus componentes, deben tener un uso y un mantenimiento adecuados. Por esta razón, sus propietarios y usuarios deben conocer las características generales del edificio y las de sus diferentes partes.

Un edificio en buen estado ha de ser seguro. Es preciso evitar riesgos que puedan afectar a sus habitantes. Los edificios a medida que envejecen presentan peligros tales como la descarga eléctrica o el desprendimiento de una parte de la fachada. Un edificio en buen estado de conservación elimina peligros y aumenta la seguridad.

Un edificio bien conservado dura más, envejece más dignamente y permite disfrutarlo más años. Al mismo tiempo, con un mantenimiento periódico, se evitan los fuertes gastos que habría que efectuar si, de repente, fuera necesario hacer reparaciones importantes originadas por un pequeño problema que se haya ido agravando con el tiempo.

El aislamiento térmico y el buen funcionamiento de las instalaciones de electricidad, calefacción o aire acondicionado permiten un importante ahorro energético. En estas condiciones, los aparatos funcionan bien, consumen adecuada energía y con ello se colabora a la conservación del medio ambiente.

Hay un evento genérico, que debe entenderse como general, que consiste en que cualquier operación planificada con una determinada frecuencia (cada tres años, por ejemplo), ha de realizarse en cuanto se detecte una anomalía, aunque no haya transcurrido el plazo planificado. Por ello, cada vez que lea en este libro 'cada tres años...', debe entender 'cada tres años y cada vez que advierta una anomalía o lo considere necesario...!.

2.- Los elementos del edificio

Los edificios son complejos. Se han proyectado para dar respuesta a las necesidades de la vida diaria. Cada elemento tiene una misión específica y debe cumplirla siempre.

La estructura soporta el peso del edificio. Está compuesta de elementos horizontales (forjados), verticales (pilares, soportes, muros) y enterrados (cimientos). Los forjados no sólo soportan su propio peso, sino también el de los tabiques, pavimentos, muebles y personas. Los pilares, soportes y muros reciben el peso de los forjados y transmiten toda la carga a los cimientos y éstos al terreno.

Las fachadas forman el cerramiento del edificio y lo protegen de los agentes climatológicos y del ruido exterior. Por una parte proporcionan intimidad, pero a la vez permiten la relación con el exterior a través de sus huecos tales como ventanas y puertas.

La cubierta, al igual que las fachadas, protege de los agentes atmosféricos y aísla de las temperaturas extremas.

Los paramentos interiores conforman el edificio en diferentes espacios para permitir la realización de diferentes actividades. Todos ellos poseen unos determinados acabados que confieren calidad y confort a los espacios interiores del edificio.

Las instalaciones son el equipamiento y la maquinaria que permiten la existencia de servicios para los usuarios del edificio y mediante ellos se obtiene el nivel de confort requerido por los usuarios para las funciones a realizar en el mismo.

Los fabricantes de componentes y materiales del edificio han previsto unas condiciones de uso y unas operaciones de mantenimiento que deben ejecutarse rigurosamente para asegurar su funcionalidad a lo largo del tiempo.

Hay que inspeccionar regularmente los manuales de instrucciones de los componentes y materiales del edificio para confirmar que están recibiendo el uso y el mantenimiento prescritos.

3.- Estructura del edificio: Cimentación

INSTRUCCIONES DE USO

Modificación de cargas

- Debe evitarse cualquier tipo de cambio en el sistema de carga de las diferentes partes del edificio. Si desea introducir modificaciones, o cualquier cambio de uso dentro del edificio es imprescindible consultar a un Arquitecto.

Lesiones

- Las lesiones (grietas, desplomes) en la cimentación no son apreciables directamente y se detectan a partir de las que aparecen en otros elementos constructivos (paredes, techos, etc.). En estos casos hace falta que un Arquitecto realice un informe sobre las lesiones detectadas, determine su gravedad y, si es el caso, la necesidad de intervención.

- Las alteraciones de importancia efectuadas en los terrenos próximos, como son nuevas construcciones, realización de pozos, túneles, vías, carreteras o rellenos de tierras pueden afectar a la cimentación del edificio. Si durante la realización de los trabajos se detectan lesiones, deberán estudiarse.

- Las corrientes subterráneas de agua naturales y las fugas de conducciones de agua o de desagües pueden ser causa de alteraciones del terreno y de descargas de la cimentación. Estos descargas pueden producir un asentamiento de la zona afectada que puede transformarse en deterioros importantes en el resto de la estructura. Por esta razón, es primordial eliminar rápidamente cualquier tipo de humedad proveniente del subsuelo.

- Después de fuertes lluvias se observarán las posibles humedades y el buen funcionamiento de las perforaciones de drenaje y desagüe.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada 2 años	Comprobación del estado general y funcionamiento de los conductos de drenaje y de desagüe.
	Cada 10 años	Inspección de los muros de contención. Inspección general de los elementos que conforman la cimentación.

4.- Estructura del edificio: Estructura vertical (Muros resistentes y pilares)

INSTRUCCIONES DE USO

Uso

- Las humedades persistentes en los elementos estructurales tienen un efecto nefasto sobre la conservación de la estructura.

- Si se tienen que colgar objetos (cuadros, estanterías, muebles o luminarias) en los elementos estructurales se deben utilizar tacos y tornillos adecuados para el material de base.

Modificaciones

- Los elementos que forman parte de la estructura del edificio, muros de carga incluidas, no se pueden alterar sin el control de un Arquitecto. Esta prescripción incluye la realización de rozas en los muros de carga y la abertura de pasos para la redistribución de espacios interiores.

Lesiones

- Durante la vida útil del edificio pueden aparecer síntomas de lesiones en la estructura o en elementos en contacto con ella. En general estos defectos pueden tener carácter grave. En estos casos es necesario que un Arquitecto analice las lesiones detectadas, determine su importancia y, si es el caso, decida la necesidad de una intervención.

Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura:

- Deformaciones: desplomes de paredes, fachadas y pilares.
- Fisuras y grietas: en paredes, fachadas y pilares.

- Desconchados en el revestimiento de hormigón.
- Aparición de manchas de óxido en elementos de hormigón armado.
- Humedades en las zonas donde se empotran las vigas en las paredes.
- Las juntas de dilatación, aunque sean elementos que en muchas ocasiones no son visibles, cumplen una importante misión en el edificio: la de absorber los movimientos provocados por los cambios térmicos que sufre la estructura y evitar lesiones en otros elementos del edificio. Es por esta razón que un mal funcionamiento de estos elementos provocará problemas en otros puntos del edificio y, como medida preventiva, necesitan ser inspeccionados periódicamente por un Arquitecto.
- Las lesiones que se produzcan por un mal funcionamiento de las juntas estructurales, se verán reflejadas en forma de grietas en la estructura, los cerramientos y los forjados.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada 10 años	Revisión total de los elementos de la estructura vertical. Control de la aparición de fisuras, grietas y alteraciones ocasionadas por los agentes atmosféricos. Inspección del recubrimiento de hormigón de las barras de acero. Se controlará la aparición de fisuras. Inspección del estado de las juntas, aparición de fisuras, grietas y desconchados en las paredes. Control de la aparición de fisuras, grietas y alteraciones ocasionadas por los agentes atmosféricos sobre los muros.
Renovar	Cada 5 años	Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.

5.- Estructura del edificio: Estructura horizontal (forjados)

INSTRUCCIONES DE USO

Uso

En general, deben colocarse los muebles de gran peso o que contienen materiales de gran peso, como es el caso de armarios y librerías cerca de pilares o muros de carga.

- En los forjados deben colgarse los objetos (luminarias) con tacos y tornillos adecuados para el material de base.

Modificaciones

- La estructura tiene una resistencia limitada: ha sido dimensionada para aguantar su propio peso y los pesos añadidos de personas, muebles y electrodomésticos. Si se cambia el tipo de uso del edificio, por ejemplo almacén, la estructura se sobrecargará y se sobrepasarán los límites de seguridad.

Lesiones

- Con el paso del tiempo es posible que aparezca algún tipo de lesión detectable desde la parte inferior del techo. Si aparece alguno de los síntomas siguientes se recomienda que realice una consulta a un Arquitecto.

Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura:

- Deformaciones: abombamientos en techos, baldosas del pavimento desencajadas, puertas o ventanas que no ajustan.
- Fisuras y grietas: en techos, suelos, vigas y dinteles de puertas y ventanas que no ajustan.
- Desconchados en el revestimiento de hormigón.
- Manchas de óxido en elementos de hormigón. Uso
- Al igual que el resto del edificio, la cubierta tiene su propia estructura con una resistencia limitada al uso para el cual está diseñada.

Modificaciones

- Siempre que quiera modificar el uso de la cubierta (sobre todo en cubiertas planas) debe consultarlo a un Arquitecto.

Lesiones

- Con el paso del tiempo es posible que aparezca algún tipo de lesión detectable desde la parte inferior de la cubierta, aunque en muchos casos ésta no será visible. Por ello es conveniente respetar los plazos de revisión de los diferentes elementos. Si aparece alguno de los síntomas siguientes se recomienda que realice una consulta a un Arquitecto.

Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura de la cubierta:

- Manchas de humedad en los pisos bajo cubierta.
- Deformaciones: abombamientos en techos, tejas desencajadas.
- Fisuras y grietas: en techos, aleros, vigas, pavimentos y elementos salientes de la cubierta.
- Manchas de óxido en elementos metálicos.
- Humedades en las zonas donde se empotran las vigas en las paredes.
- Desconchados en el revestimiento de hormigón.
- Manchas de óxido en elementos de hormigón.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada 5 años	Inspección general de la estructura resistente y del espacio bajo cubierta. Control del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en las soleras. Control de aparición de lesiones en los elementos de hormigón de la estructura de la cubierta.
	Cada 10 años	Revisión general de los elementos portantes horizontales. Control de aparición de lesiones en los elementos de hormigón de la estructura horizontal. Revisión del revestimiento de protección contra incendios de los perfiles de acero de la estructura horizontal
Renovar	Cada 3 años	Repintado de la protección de los elementos metálicos accesibles de la estructura horizontal y de la cubierta.
	Cada 10 años	Repintado de la pintura resistente al fuego de los elementos de acero de la cubierta con un producto similar y con un grosor correspondiente al tiempo de protección exigido por la normativa contra incendios. Repintado de la pintura resistente al fuego de la estructura horizontal con un producto similar y con un grosor correspondiente al tiempo de protección exigido por la normativa contra incendios.

6.- Fachadas exteriores

INSTRUCCIONES DE USO

Las fachadas separan las estancias del ambiente exterior, por esta razón deben cumplir importantes exigencias de aislamiento respecto del frío o el calor, el ruido, la entrada de aire y humedad, de resistencia, de seguridad al robo, etc.

La fachada constituye la imagen externa del edificio, conforma la calle y por lo tanto configura el aspecto de nuestra ciudad. Por esta razón, no puede alterarse (abrir aberturas nuevas, instalar rótulos no apropiados).

Aislamiento térmico

Si el aislamiento térmico se moja, pierde su efectividad. Por lo tanto debe evitarse cualquier tipo de humedad que lo pueda afectar.

Aislamiento acústico

El ruido se transmite por el aire o a través de los materiales del edificio. Puede provenir de la calle o del interior de la casa.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada 5 años	Inspección general de los elementos de estanquidad de los remates y aristas de las cornisas, dinteles y cuerpos salientes de la fachada.
	Cada 10 años	Control de la aparición de fisuras, grietas y alteraciones ocasionadas por los agentes atmosféricos sobre los cerramientos.
Limpiar	Cada 6 meses	Limpieza de los antepechos. Limpieza de los paneles de composite para eliminar el polvo adherido.
	Cada año	Limpieza de la superficie de las cornisas.
Renovar	Cada 2 años	Renovación del tratamiento superficial de los paneles de madera y fibras de celulosa
	Cada 3 años	Repintado de la protección de los elementos metálicos accesibles de la estructura auxiliar.

7.- Acabados de fachada

INSTRUCCIONES DE USO

Los acabados de la fachada acostumbran a ser uno de los puntos más frágiles del edificio ya que están en contacto directo con la intemperie. Por otro lado, lo que inicialmente puede ser sólo suciedad o una degradación de la imagen estética de la fachada puede convertirse en un peligro, ya que cualquier desprendimiento caería directamente sobre la calle.

Con el paso del tiempo, la pintura a la cal se suele decolorar o manchar por los goteos del agua de lluvia. Si se quiere repintar, debe hacerse con el mismo tipo de pintura.

Las paredes esgrafiadas deben tratarse con mucho cuidado para no dañar los morteros de cal. Si tienen lesiones se debe acudir a un especialista estucador para limpiarlos o repararlos.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada 2 años	Inspección de la sujeción de los elementos de fachada.
	Cada 10 años	Inspección general de los acabados de la fachada.

Limpiar	Cada 10 años	Limpieza de la obra vista de la fachada. Limpieza de los elementos de la fachada.
Renovar	Cada año Cada 3 años Cada 5 años Cada 15 años Cada 20 años	Repintado de la pintura a la cal de la fachada. Repintado de la pintura plástica de la fachada. Repintado de la pintura al silicato de la fachada. Renovación del revestimiento de resinas de la fachada. Renovación del estuco a la cal de la fachada. Renovación del revestimiento y acabado de la fachada.

8.- Ventanas, barandillas, rejas y persianas

INSTRUCCIONES DE USO

No se apoyarán, sobre las ventanas, elementos de sujeción de andamios, poleas para levantar cargas o muebles, mecanismos de limpieza exteriores u otros objetos que puedan dañarlos.

Los cristales deben limpiarse con agua jabonosa, preferentemente tibia, y posteriormente se secarán. No se deben fregar con trapos secos, ya que el cristal se rayaría.

En las persianas enrollables de aluminio, debe evitarse forzar las lamas cuando se queden encalladas en las guías. Se deben limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente utilizando un trapo suave o una esponja.

El aluminio y pvc se debe limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada año	Inspección del buen funcionamiento de los elementos móviles de las persianas enrollables.
	Cada 2 años	Comprobación del estado de los herrajes de las ventanas. Se repararán si es necesario.
	Cada 5 años	Comprobación del sellado de los marcos con la fachada y especialmente con el vierteaguas. Comprobación del estado de las ventanas, su estabilidad y su estanquidad al agua y al aire. Se repararán si es necesario. Comprobación del estado de las condiciones de solidez, anclaje y fijación de las rejas.
Limpiar	Cada 6 meses	Limpieza de las ventanas, persianas y celosías. Limpieza de los canales y las perforaciones de desagüe de las ventanas, y limpieza de las guías de los cerramientos de tipo corredera.
	Cada año	Limpieza con un producto abrillantador de los acabados de acero inoxidable y galvanizados.
Renovar	Cada año	Engrasado de los herrajes de ventanas.
	Cada 3 años	Reposición de las cintas de las persianas enrollables. Engrasado de las guías y del tambor de las persianas enrollables. Renovación del esmalte de las ventanas, persianas y barandillas de acero.
	Cada 5 años	Pulido de las rayadas y los golpes.
	Cada 10 años	Renovación del sellado de los marcos con la fachada.

9.- Cubierta

INSTRUCCIONES DE USO

Las cubiertas deben mantenerse limpias y sin hierbas, especialmente los sumideros y canales.

Si en la cubierta se instalan nuevas antenas, equipos de aire acondicionado o, en general, aparatos que requieran ser fijados, la sujeción no puede afectar a la impermeabilización.

Tampoco se deben utilizar como puntos de anclaje de tensores, mástiles y similares, el peto, las barandillas metálicas o de obra, ni conductos de evacuación de humos existentes, salvo que un técnico especializado lo autorice. Si estas nuevas instalaciones necesitan un mantenimiento periódico, se deberá prever en su entorno las protecciones adecuadas.

En el caso de que se observen humedades en los pisos bajo cubierta, estas humedades deberán controlarse, ya que pueden tener un efecto negativo sobre los elementos estructurales.

Los trabajos de reparación se realizarán siempre retirando la parte dañada para no sobrecargar la estructura.

La cubierta sólo debe utilizarse para el uso que haya sido proyectada. En este sentido, se evitará el almacenamiento de materiales, muebles, etc., y el vertido de productos químicos agresivos como son los aceites, disolventes o lejías.

Debe procurarse, siempre que sea posible, no caminar por encima de las cubiertas planas no transitables. Cuando sea necesario pisarlas hay que tener mucho cuidado de no producir desperfectos. El personal de inspección, conservación o reparación estará provisto de zapatos de suela blanda.

La capa de grava evita el deterioro del aislamiento térmico por los rayos ultravioletas del sol. Los trabajos de reparación se realizarán siempre sin que la grava retirada sobrecargue la estructura.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada año	Eliminación de la vegetación que crece entre la grava, se pueden utilizar productos herbicidas. Comprobación de la estanquidad de las juntas de dilatación de la cubierta plana.
	Cada 2 años	Comprobación de la perfecta cubrición del aislamiento térmico por parte de la capa protectora de grava.
	Cada 3 años	Inspección de los acabados de la cubierta plana
	Cada 5 años	Inspección de los anclajes y fijaciones de los elementos sujetos a la cubierta, como antenas, pararrayos, etc., reparándolos si es necesario.
Limpiar	Cada 10 años	Limpieza de posibles acumulaciones de hongos, musgo y plantas en la cubierta.
Renovar	Cada 3 años	Sustitución de las juntas de dilatación de la cubierta plana.
	Cada 10 años	Sustitución de la lámina bituminosa de oxiasflato, betún modificado o alquitrán modificado. Sustitución de las pastas bituminosas.
	Cada 15 años	Sustitución de la lámina de polietileno, caucho sintético de polietileno, de caucho- butilo o de PVC.

10.- Tabiques de distribución

INSTRUCCIONES DE USO

Las modificaciones de tabiques (supresión, adición, cambio de distribución o aberturas de pasos) necesitan la conformidad de un Arquitecto.

No es conveniente realizar regatas en los tabiques para pasar instalaciones, especialmente las de trazado horizontal o inclinado. Si se cuelgan o se clavan objetos en los tabiques, se debe procurar no afectar a las instalaciones empotradas. Antes de perforar un tabique es necesario comprobar que no pase alguna conducción por ese punto.

Las fisuras, grietas y deformaciones, desplomes o abombamientos son defectos en los tabiques de distribución que denuncian, casi siempre, defectos estructurales importantes y es necesario analizarlos en profundidad por un técnico especializado. Los daños causados por el agua se repararán inmediatamente.

Para colgar objetos en las placas de cartón-yeso se precisan tacos especiales o tener hecha la previsión en el interior del tabique. Por lo general, en los cielos rasos no se pueden colgar objetos.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada 10 años	Inspección de los tabiques.
--------------	--------------	-----------------------------

11.- Carpintería interior

INSTRUCCIONES DE USO

Si se aprecian defectos de funcionamiento en las cerraduras es conveniente comprobar su estado y sustituirlas si es el caso. La reparación de la cerradura, si la puerta queda cerrada, puede obligar a romper la puerta o el marco.

En el caso de las puertas que después de un largo período de funcionamiento correcto encajen con dificultad, previamente a cepillar las hojas, se comprobará que el defecto no esté motivado por:

- un grado de humedad elevado
- movimientos de las divisiones interiores
- un desajuste de las bisagras

En el caso de que la puerta separe ambientes muy diferentes es posible la aparición de deformaciones importantes.

Los cristales se limpiarán con agua jabonosa, preferentemente tibia, y se secarán. No deben fregarse con trapos secos, ya que el cristal se rayaría.

Los cerramientos pintados se limpiarán con agua tibia y, si hace falta, con un detergente. Después se enjuagarán.

El acero inoxidable hay que limpiarlo con detergentes no alcalinos y agua caliente. Se utilizará un trapo suave o una esponja.

El aluminio anodizado hay que limpiarlo con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada 6 meses	Revisión de los muelles de cierre de las puertas. Reparación si es necesario.
	Cada año	Comprobación del sellado de los cristales con los marcos de las puertas. Inspección de los herrajes y mecanismos de las puertas. Reparación si es necesario.
	Cada 5 años	Inspección del anclaje de las barandillas interiores. Comprobación del estado de las puertas, su estabilidad y los deterioros que se hayan producido. Reparación si es necesario.
	Cada 10 años	Inspección del anclaje de los marcos de las puertas a las paredes.
Limpiar	Cada mes	Limpieza de las puertas interiores. Limpieza de las barandillas interiores.
	Cada 6 meses	Abrillantado del latón, acero niquelado o inoxidable con productos especiales
Renovar	Cada 6 meses	Engrasado de los herrajes de las puertas.
	Cada 5 años	Renovación del sellado de los cristales con los marcos de las puertas.
	Cada 10 años	Renovación de los acabados pintados, lacados y barnizados de las puertas. Renovación del tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los marcos y puertas.

12.- Acabados interiores

INSTRUCCIONES DE USO ACABADOS DE PAREDES Y TECHOS

Los revestimientos interiores, como todos los elementos constructivos, tienen una duración limitada. Suelen estar expuestos al desgaste por abrasión, rozamiento y golpes.

Son materiales que necesitan más mantenimiento y deben ser substituidos con una cierta frecuencia. Por esta razón, se recomienda conservar una cierta cantidad de los materiales utilizados para corregir desperfectos y en previsión de pequeñas reformas.

Como norma general, se evitará el contacto de elementos abrasivos con la superficie del revestimiento. La limpieza también debe hacerse con productos no abrasivos.

Cuando se observen anomalías en los revestimientos no imputables al uso, consúltelo a un Arquitecto. Los daños causados por el agua se repararán inmediatamente.

A menudo los defectos en los revestimientos son consecuencia de otros defectos de los paramentos de soporte, paredes, tabiques o techos, que pueden tener diversos orígenes ya analizados en otros apartados. No podemos actuar sobre el revestimiento si previamente no se determinan las causas del problema.

No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el grueso del revestimiento, deben sujetarse en la pared de soporte o en los elementos resistentes, siempre con las limitaciones de carga que impongan las normas.

La acción prolongada del agua deteriora las paredes y techos revestidos de yeso.

Cuando sea necesario pintar los paramentos revocados, se utilizarán pinturas compatibles con la cal o el cemento del soporte.

PAVIMENTOS

Los pavimentos, como todos los elementos constructivos, tienen una duración limitada y, como los revestimientos interiores, están muy expuestos al deterioro por abrasión, rozamiento y golpes. Son materiales que necesitan un buen mantenimiento y una buena limpieza y que según las características han de substituirse con una cierta frecuencia.

Como norma general, se evitará el contacto con elementos abrasivos. El mercado ofrece muchos productos de limpieza que permiten al usuario mantener los pavimentos con eficacia y economía. El agua es un elemento habitual en la limpieza de pavimentos, pero debe utilizarse con prudencia ya que algunos materiales, por ejemplo la madera, se degradan más fácilmente con la humedad, y otros materiales ni tan solo la admiten. Los productos abrasivos como la lejía, los ácidos o el amoníaco deben utilizarse con prudencia, ya que son capaces de decolorar y destruir muchos de los materiales de pavimento.

Las piezas desprendidas o rotas han de substituirse rápidamente para evitar que se afecten las piezas contiguas. Se recomienda conservar una cierta cantidad de los materiales utilizados en los pavimentos para corregir futuros. Cuando se

observen anomalías en los pavimentos no imputables al uso, consúltelo a un Arquitecto.

Los daños causados por el agua se repararán siempre lo más rápido posible. En ocasiones los defectos en los pavimentos son consecuencia de otros defectos de los forjados o de las soleras de soporte, que pueden tener otras causas, ya analizadas en otros apartados.

Los pavimentos de hormigón pueden limpiarse con una fregona húmeda o con un cepillo empapado de agua y detergente. Se pueden cubrir con algún producto impermeabilizante que haga más fácil la limpieza.

El terrazo no requiere una conservación especial, pero es muy sensible a los ácidos. La limpieza será frecuente, debe barrerse y fregarse. Se utilizarán jabones neutros o detergentes líquidos. No se utilizarán ácido muriático "salfumant", detergentes alcalinos como la sosa cáustica, ni productos abrasivos. Si se desea abrillantar se pueden utilizar ceras a la sílica o alguno de los muchos productos que se encuentran en el mercado.

Las piezas de cerámica porosa se manchan con facilidad. Las manchas se pueden sacar mediante un trapo humedecido en vinagre hirviendo y después fregarlas con agua jabonosa. Se pueden barnizar o encerar después de tratarlas con varias capas de aceite de linaza.

Su resistencia superficial es variada, por lo tanto han de adecuarse a los usos establecidos. Los golpes contundentes pueden romperlas o desconcharlas.

Los materiales cerámicos de gres exigen un trabajo de mantenimiento bastante reducido, no son atacados por los productos químicos normales.

Su resistencia superficial es variada, por lo tanto han de adecuarse a los usos establecidos. Los golpes contundentes pueden romperlos o desconcharlos

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada 5 años	Inspección de los pavimentos de hormigón, terrazo, cerámica, mosaico, gres o piedra natural. Control de la aparición de anomalías como fisuras, grietas, movimientos o roturas en los revestimientos verticales y horizontales.
Limpiar	Cada mes	Cepillado o limpieza con aspirador de los revestimientos textiles o empapelados.
	Cada 6 meses	Encerado de los pavimentos de cerámica natural porosa. Limpieza de los revestimientos estucados, aplacados de cerámica, piedra natural, tableros de madera, revestimientos de corcho o sintéticos. Abrillantado del terrazo.
Renovar	Cada 5 años	Repintado de los paramentos interiores.

13.- Instalaciones: Red de Evacuación

INSTRUCCIONES DE USO

La red de saneamiento se compone básicamente de elementos y conductos de desagüe de los aparatos de las salas y de algunos recintos del edificio, que conectan con la red de saneamiento vertical (bajantes) y con las arquetas, colectores, etc., hasta la red del municipio.

Existen dos redes de saneamiento para evacuar, por un lado, las aguas fecales o negras, y por otro, las aguas pluviales. Diversificando las redes de los municipios se producirán importantes ahorros en depuración de aguas.

En la red de saneamiento es muy importante conservar la instalación limpia y libre de depósitos. Se puede conseguir con un mantenimiento reducido basado en una utilización adecuada en unos correctos hábitos higiénicos por parte de los usuarios.

La red de evacuación de agua, en especial el inodoro, no puede utilizarse como vertedero de basuras. No se pueden tirar plásticos, algodones, gomas, compresas, hojas de afeitar, etc.

Las sustancias y elementos anteriores, por sí mismos o combinados, pueden taponar e incluso destruir por procedimientos físicos o reacciones químicas las conducciones y/o sus elementos, produciendo rebosamientos malolientes como fugas, manchas, etc.

Deben revisarse con frecuencia los sifones de los sumideros y comprobar que no les falte agua, para evitar que los olores de la red salgan al exterior.

Para desatascar los conductos no se pueden utilizar ácidos o productos que perjudiquen los desagües. Se utilizarán siempre detergentes biodegradables para evitar la creación de espumas que petrifiquen dentro de los sifones y de las arquetas del edificio. Tampoco se verterán aguas que contengan aceites, colorantes permanentes o sustancias tóxicas. Como ejemplo, un solo litro de aceite mineral contamina 10.000 litros de agua.

Cualquier modificación en la instalación o en las condiciones de uso que puedan alterar el normal funcionamiento será realizada mediante un estudio previo y bajo la dirección de un Arquitecto.

Las posibles fugas se localizarán y repararán lo más rápido posible.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada año	Revisión del estado de los sumideros. Comprobación del buen funcionamiento de la instalación
	Cada 2 años	Inspección de los anclajes de la red horizontal colgada del forjado y suspendida sobre el suelo. Inspección de los anclajes de la red vertical vista.
	Cada 3 años	Inspección del estado de los bajantes.
Limpiar	Cada mes	Vertido de agua caliente por los desagües.
	Cada 6 meses	Limpieza de los sumideros de la cubierta.
	Cada 3 años	Limpieza de las arquetas a pie de bajante, las arquetas de paso y pozos

14.- Instalaciones: Red de Fontanería

INSTRUCCIONES DE USO

En el cuarto de instalaciones del grupo de presión y depósito hay que vigilar que las rejillas de ventilación no estén obstruidas así como el acceso al cuarto.

Precauciones

Se recomienda cerrar la llave en caso de ausencia prolongada. Si la ausencia ha sido muy larga deben revisarse las juntas antes de abrir la llave de paso.

Todas las fugas o defectos de funcionamiento en las conducciones, accesorios o equipos se repararán inmediatamente.

Todas las canalizaciones metálicas se conectarán a la red de puesta a tierra. Está prohibido utilizar las tuberías como elementos de contacto de las instalaciones eléctricas con la tierra.

Para desatascar tuberías, no deben utilizarse objetos punzantes que puedan perforarlas.

En caso de bajas temperaturas, se debe dejar correr agua por las tuberías para evitar que se hiele el agua en su interior.

El correcto funcionamiento de la red de agua caliente es uno de los factores que influyen más decisivamente en el ahorro de energía, por esta razón debe ser objeto de una mayor atención para obtener un rendimiento energético óptimo.

En la revisión general debe comprobarse el estado del aislamiento y señalización de la red de agua, la estanquidad de las uniones y juntas, y el correcto funcionamiento de las llaves de paso y válvulas, verificando la posibilidad de cierre total o parcial de la red.

Hay que intentar que el grupo de presión no trabaje en ningún momento sin agua ya que puede quemarse. De faltar agua, se procederá al vaciado total del depósito de presión y al reglaje del aire y puesta a punto. No modificar ni alterar sin consulta al técnico las presiones máximas o mínimas del presostato de la bomba, en todo caso, consultarlo al Servicio Técnico de la bomba. En caso de reparación, en las tuberías no se puede empalmar el acero galvanizado con el cobre, ya que se producen problemas de corrosión de los tubos.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada 6 meses	Alternación del funcionamiento de las bombas de los grupos de presión. Vaciado del depósito del grupo de presión. Revisión de pérdidas de agua de los grifos.
	Cada año	Revisión de las calderas, según las indicaciones del fabricante. Revisión general del grupo de presión. Inspección de los elementos de protección anticorrosivo.
	Cada 2 años	Inspección de los anclajes de la red de agua vista. Inspección y, si es el caso, cambio de las juntas de goma o estopa de los grifos. Revisión del contador de agua.
Limpiar	Cada 6 meses	Limpieza de la válvula de retención, la válvula de aspiración y los filtros del grupo de presión.
	Cada año	Limpieza del depósito de agua potable, previo vaciado del mismo.
	Cada 15 años	Limpieza de los sedimentos e incrustaciones del interior de las conducciones.

15.- Instalaciones: Red de Electricidad

INSTRUCCIONES DE USO

Aunque la instalación eléctrica sufre desgastes muy pequeños, difíciles de apreciar, es conveniente realizar revisiones periódicas para comprobar el buen funcionamiento de los mecanismos y el estado del cableado, de las conexiones y del aislamiento. En la revisión general de la instalación eléctrica hay que verificar la canalización de las derivaciones individuales

comprobando el estado de los conductos, fijaciones, aislamiento y tapas de registro, y verificar la ausencia de humedad.

Hay que vigilar en el centro de transformación que las rejillas de ventilación no estén obstruidas.

Precauciones

Las instalaciones eléctricas deben usarse con precaución por el peligro que comportan. Está prohibido manipular los circuitos y los cuadros generales, estas operaciones deben ser realizadas exclusivamente por personal especialista.

Se debe evitar manipular los aparatos eléctricos con las manos húmedas. Hay que tener especial cuidado en las instalaciones de locales húmedos.

No se pueden conectar a los enchufes aparatos de potencia superior a la prevista o varios aparatos que, en conjunto, tengan una potencia superior. Si se aprecia un calentamiento de los cables o de los enchufes conectados en un determinado punto, deben desconectarse. Es síntoma de que la instalación está sobrecargada o no está preparada para recibir el aparato. Las clavijas de los enchufes deben estar bien atornilladas para evitar que hagan chispas. Las malas conexiones originan calentamientos que pueden generar un incendio.

Periódicamente, es recomendable pulsar el botón de prueba del diferencial (ID), el cual debe desconectar toda la instalación. Si no la desconecta y el cuadro no ofrece protección, habrá que avisar al instalador.

Para limpiar las lámparas y las placas de los mecanismos eléctricos hay que desconectar la instalación eléctrica. Deben limpiarse con un trapo ligeramente húmedo con agua y detergente. La electricidad se conectará una vez se hayan secado las placas.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada año	Inspección del estado de la antena de TV. Inspección del estado del grupo electrógeno. Inspección de la instalación de video portero. Revisión del funcionamiento de la apertura remota del garaje.
	Cada 2 años	Comprobación de conexiones de la toma de tierra y medida de su resistencia.
	Cada 4 años	Inspección de la instalación de la antena de TV/FM. Revisión general de la red de telefonía/datos interior. Revisión general de la instalación eléctrica.

16.- Instalaciones: Chimeneas, Extractores y Conductos de Ventilación

INSTRUCCIONES DE USO

Una buena ventilación es necesaria en todos los edificios. Los espacios interiores deben ventilarse periódicamente para evitar humedades de condensación. La ventilación debe hacerse preferentemente en horas de sol, durante 20 ó 30 minutos. Hay estancias que por sus características necesitan más ventilación que otras. Por ello, en ocasiones la ventilación se hace por medio de conductos, y en ocasiones se utilizan extractores para mejorarla.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Limpiar	Cada 6 meses	Limpieza de las rejillas de los conductos de ventilación.
	Cada año	Desinfección y desinsectación de las cámaras de basuras.

17.- Equipamientos: Ascensor

INSTRUCCIONES DE USO

Responsabilidades

El mantenimiento de la instalación de ascensores debe encargarse a una empresa especializada mediante un contrato. Esta empresa registrará las fechas de visita, el resultado de las inspecciones y las incidencias en un Libro de Registro de Revisiones, el cual permanecerá en poder del responsable de la instalación.

Precauciones

Los ascensores no pueden ser utilizados por niños que no vayan acompañados de personas adultas.

El ascensor puede soportar un peso limitado y un número máximo de personas. Esta limitación debe respetarse para evitar accidentes. Los ascensores no se pueden utilizar como montacargas.

Si se observa cualquier anomalía (las puertas se abren en medio del recorrido, el ascensor se para quedando desnivelado respecto al rellano, hay interruptores que no funcionan, etc.) habrá que parar el servicio y avisar a la empresa de mantenimiento.

Si el ascensor se queda sin electricidad, no se debe intentar salir de la cabina. Se debe esperar a que se restablezca el suministro de electricidad o que la cabina se remonte manualmente hasta un rellano.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada mes	Mantenimiento reglamentario del ascensor
	Cada 4 años	Revisión periódica de los ascensores según la ITC MIE-AEM-1.
	Cada 6 años	Revisión periódica de los ascensores según la ITC MIE-AEM-1.

18.- Equipamientos: Calefacción y Refrigeración

INSTRUCCIONES DE USO

El correcto mantenimiento de la instalación es uno de los factores que influyen más decisivamente en el ahorro de energía, por esta razón hay que prestarle las máximas atenciones para obtener un rendimiento óptimo. Deberá de ser una empresa especializada en el sector la encargada de llevar el mantenimiento de la instalación.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada mes	Revisión de la bomba de calor. Se debe disponer de un libro de mantenimiento. Comprobación del manómetro de agua, temperatura de funcionamiento y reglaje de llaves de la bomba de calor. Limpieza de las rejillas y difusores de los aparatos de refrigeración.
	Cada 6 meses	Comprobación y sustitución, en caso necesario, de las juntas de unión de la bomba. Revisión de filtros de los fancoils
	Cada año	Revisión general de la instalación de refrigeración (enfriadoras, recuperadoras, fancoils). Revisión de la bomba según la IT.IC. 22. Se debe extender un certificado. Revisión general de los circuitos primarios y secundarios de bombeo, ubicados en la sala de climatización. Revisión del sistema de señales del control distribuido.
	Cada 4 años	Realización de una prueba de estanquidad y funcionamiento de la instalación de fontanería de frío/calor

19.- Equipamientos: Instalaciones de Protección

INSTRUCCIONES DE USO

Estas instalaciones son de prevención y no se usan durante la vida normal del edificio, pero su falta de uso puede favorecer las averías, por tanto es necesario seguir las instrucciones de mantenimiento periódico correctamente.

En caso de realizar pruebas de funcionamiento o simulacros de emergencia, habrá que comunicarlo con la antelación necesaria a los usuarios del edificio para evitar situaciones de pánico.

Es necesario disponer de un plan de emergencia, que debe estar aprobado por las autoridades competentes. Es recomendable que todos los usuarios del edificio conozcan la existencia de los elementos de protección de que se dispone y las instrucciones para su correcto uso.

Es conveniente concertar un contrato de mantenimiento con una empresa especializada del sector.

Cada año o después de haber sido utilizada la protección contra incendios, el equipo de cada puesto de manguera se revisará comprobando que la tapa y válvula de globo estén cerradas, que el manómetro marque como mínimo 3,5 Kg/cm², que la devanadera y lanza estén debidamente colocadas y que la manguera esté seca.

Cada año o antes si así lo exigiera la legislación, o después de un incendio, o de su utilización se efectuará una revisión de extintores, comprobando su peso y estado de sus mecanismos, reparando los defectos que se observen y procediendo a su recarga si así resultase necesario

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada mes	Puertas de emergencia. Verificación del buen funcionamiento de los sistemas de alarma y conexiones a centralita.
	Cada 6 meses	Verificación de las juntas, tapas y presión de salida en las bocas de incendio. Verificación del llenado del aljibe para bocas de incendio. Inspección y comprobación del buen funcionamiento del grupo de presión para las bocas de incendio. Verificación de los extintores. Se seguirán las normas dictadas por el fabricante.
	Cada año	Inspección general de todas las instalaciones de protección. Verificación de los elementos de la columna seca, juntas, tapas, llaves de paso,

		etc.
	Cada 4 años	Inspección de la instalación de pararrayos.
Limpiar	Cada mes	Limpieza del alumbrado de emergencia.
	Cada 6 meses	Limpieza de los detectores de humos y de movimiento

5.2.3 Normas de actuación en caso de siniestro o en actuaciones de emergencia:

Los usuarios de los edificios deben conocer cual ha de ser su comportamiento si se produce una emergencia. El hecho de actuar correctamente con rapidez y eficacia en muchos casos puede evitar accidentes y peligros innecesarios.

A continuación se expresan las normas de actuación más recomendables ante la aparición de diez diferentes situaciones de emergencia.

1.- Incendio

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

- Evite guardar dentro de casa materias inflamables o explosivas como gasolina, petardos o disolventes.
- Limpie el hollín de la chimenea periódicamente porque es muy inflamable.
- No acerque productos inflamables al fuego ni los emplee para encenderlo.
- No haga bricolaje con la electricidad. Puede provocar sobrecalentamientos, cortocircuitos e incendios.
- Evite fumar cigarrillos en la cama, ya que en caso de sobrevenir el sueño, puede provocar un incendio.
- Se debe disponer siempre de un extintor en casa, adecuado al tipo de fuego que se pueda producir.

ACTUACIONES UNA VEZ DECLARADO EL INCENDIO

- Se deben desconectar los aparatos eléctricos y la antena de televisión en caso de tormenta.
- Avise rápidamente a los ocupantes de la casa y telefonee a los bomberos.
- Cierre todas las puertas y ventanas que sea posible para separarse del fuego y evitar la existencia de corrientes de aire. Moje y tape las entradas de humo con ropa o toallas mojadas.
- Si existe instalación de gas, cierre la llave de paso inmediatamente, y si hay alguna bombona de gas butano, aléjela de los focos del incendio.
- Cuando se evacua un edificio, no se deben coger pertenencias y sobre todo no regresar a buscarlas en tanto no haya pasado la situación de emergencia.
- Si el incendio se ha producido en un piso superior, por regla general se puede proceder a la evacuación.
- Nunca debe utilizarse el ascensor.
- Si el fuego es exterior al edificio y en la escalera hay humo, no se debe salir del edificio, se deben cubrir las rendijas de la puerta con trapos mojados, abrir la ventana y dar señales de presencia.
- Si se intenta salir de un lugar, antes de abrir una puerta, debe tocarla con la mano. Si está caliente, no la abra.
- Si la salida pasa por lugares con humo, hay que agacharse, ya que en las zonas bajas hay más oxígeno y menos gases tóxicos. Se debe caminar en cuclillas, contener la respiración en la medida de lo posible y cerrar los ojos tanto como se pueda.
- Excepto en casos en que sea imposible salir, la evacuación debe realizarse hacia abajo, nunca hacia arriba.

2.- Gran nevada

- Compruebe que las ventilaciones no quedan obstruidas.
- No lance la nieve de la cubierta del edificio a la calle. Deshágala con sal o potasa.
- Pliegue o desmonte los toldos.

3.- Pedrisco

- Evite que los canalones y los sumideros queden obturados.
- Pliegue o desmonte los toldos.

4.- Vendaval

- Cierre puertas y ventanas
- Recoja y sujete las persianas
- Retire de los lugares expuestos al viento las macetas u otros objetos que puedan caer al exterior.
- Pliegue o desmonte los toldos.
- Después del temporal, revise la cubierta para ver si hay tejas o piezas desprendidas con peligro de caída.

5.- Tormenta

- Cierre puertas y ventanas
- Recoja y sujete las persianas
- Pliegue o desmonte los toldos.
- Cuando acabe la tormenta revise el pararrayos y compruebe las conexiones.

6.- Inundación

- Tapone puertas que accedan a la calle.
- Ocupe las partes altas de la casa.
- Desconecte la instalación eléctrica.
- No frene el paso del agua con barreras y parapetos, ya que puede provocar daños en la estructura.

7.- Explosión

- Cierre la llave de paso de la instalación de gas.
- Desconecte la instalación eléctrica.

8.- Escape de gas sin fuego

- Cierre la llave de paso de la instalación de gas.
- Cree agujeros de ventilación, inferiores si es gas butano, superiores si es gas natural.
- Abra puertas y ventanas para ventilar rápidamente las dependencias afectadas.
- No produzca chispas como consecuencia del encendido de cerillas o encendedores.
- No produzca chispas por accionar interruptores eléctricos.
- Avise a un técnico autorizado a al servicio de urgencias de la compañía suministradora.

9.- Escape de gas con fuego

- Procure cerrar la llave de paso de la instalación de gas.
- Trate de extinguir el inicio del fuego mediante un trapo mojado o un extintor adecuado.
- Si apaga la llama, actúe como en el caso anterior.
- Si no consigue apagar la llama, actúe como en el caso de incendio.

10.- Escape de agua

- Desconecte la llave de paso de la instalación de fontanería.
- Desconecte la instalación eléctrica.
- Recoja el agua evitando su embalsamiento que podría afectar a elementos del edificio.

ARQUITECTURA

- a01. PLANO DE SITUACION
- a02. ESTADO ACTUAL. PLANTA -1, PLANTA BAJA Y PLANTA PRIMERA
- a03. ESTADO ACTUAL. PLANTA SEGUNDA Y TERCERA
- a04. INTERVENCION. PLANTA -1 Y PLANTA BAJA
- a05. ESTADO ACTUAL. ALZADOS EXTERIORES
- a06. ESTADO ACTUAL. ALZADOS INTERIORES
- a07. ESTADO MODIFICADO. ALZADOS EXTERIORES
- a08. ESTADO MODIFICADO. ALZADOS INTERIORES
- a09. ESTADO MODIFICADO. ALZADOS EXTERIORES. MEMORIA DE CARPINTERIA
- a10. ESTADO MODIFICADO. ALZADOS INTERIORES. MEMORIA DE CARPINTERIA (I)
- a11. ESTADO MODIFICADO. ALZADOS INTERIORES. MEMORIA DE CARPINTERIA (II)
- a12. ESTADO MODIFICADO. MEMORIA DE CARPINTERIA (I)
- a13. ESTADO MODIFICADO. MEMORIA DE CARPINTERIA (II)
- a14. ESTADO MODIFICADO. DETALLES DE CARPINTERIA
- c01. ESTADO MODIFICADO. DETALLES SISTEMA AISLAMIENTO TERMICO POR EXTERIOR

INSTALACIONES

- I01. ESTADO ACTUAL. SITUACION LUMINARIAS. PLANTA PRIMERA
- I02. ESTADO ACTUAL. SITUACION LUMINARIAS. PLANTA SEGUNDA
- I03. ESTADO ACTUAL. SITUACION LUMINARIAS. PLANTA TERCERA
- I04. ESTADO REFORMADO. SUSTITUCION LUMINARIAS. PLANTA PRIMERA
- I05. ESTADO REFORMADO. SUSTITUCION LUMINARIAS. PLANTA SEGUNDA
- I06. ESTADO REFORMADO. SUSTITUCION LUMINARIAS. PLANTA TERCERA
- I07. ESTADO ACTUAL. EQUIPOS DE CLIMATIZACION. PLANTA BAJA Y SÓTANO
- I08. ESTADO ACTUAL. EQUIPOS DE CLIMATIZACION. PLANTA PRIMERA Y TERCERA
- I09. ESTADO REFORMADO. EQUIPOS DE CLIMATIZACION
- I10. ESTADO REFORMADO. CUBIERTA. MAQ.CLIMATIZACIÓN. EXTRACCIÓN FORZADA