

TOMO I. MEMORIA

ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL PARA CAFETERÍA EN CARRETERA DE CIRCUNVALACIÓN,
EDIFICIO RESIDENCIAL PINAMAR N°30 RÚA VIGO, SANXENXO (PONTEVEDRA)

Autora/Alumna: CRISTINA OTERO SABARÍS
Tutor/Profesor: JOSÉ ANTONIO DÍAZ ALONSO

ÍNDICE

1	MEMORIA DESCRIPTIVA	7
1.1	AGENTES	9
1.2	INFORMACIÓN PREVIA	9
1.2.1	OBJETO DEL PROYECTO.....	9
1.2.2	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.....	9
1.2.3	ENTORNO FÍSICO.....	9
1.2.4	NORMATIVA URBANÍSTICA. PGOM.....	10
1.2.5	OTRAS NORMATIVAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	11
1.2.5.1	Normativa de obligado cumplimiento estatal.....	11
1.2.5.2	Normativa de obligado cumplimiento en Galicia	35
1.2.5.3	Normativa de obligado cumplimiento municipal.....	39
1.3	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	39
1.3.1	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO	39
1.3.2	DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL LOCAL.....	40
1.3.3	DESCRIPCIÓN DEL ESTADO REFORMADO DEL LOCAL RESULTANTE.....	41
1.3.4	CUMPLIMIENTO DEL CTE	41
1.3.5	CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS	42
1.3.6	DESCRIPCIÓN DE LA GEOMETRÍA DEL EDIFICIO, VOLUMEN, SUPERFICIES ÚTILES Y CONTRUIDAS, ACCESOS Y EVACUACIÓN	42
1.3.7	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS A CONSIDERAR EN EL PROYECTO	43
1.4	PRESTACIONES DEL EDIFICIO	45
1.4.1	REQUISITOS BÁSICOS EN RELACIÓN CON LAS EXIGENCIAS BÁSICAS DEL CTE.....	45
1.4.2	LIMITACIONES DE USO.....	46
2	MEMORIA CONSTRUCTIVA	49
2.1	TRABAJOS PREVIOS	51
2.2	DEMOLICIONES.....	51
2.3	SISTEMA ENVOLVENTE	51
2.4	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN	51
2.5	SISTEMA DE ACABADOS	52
2.6	SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES.....	52
2.7	EQUIPAMIENTO.....	53
3	CUMPLIMIENTO DEL CTE	55
3.1	SEGURIDAD ESTRUCTURAL	57
3.2	SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	58
3.2.1	INTRODUCCIÓN.....	58
3.2.2	NORMATIVA BÁSICA DE APLICACIÓN	58
3.2.3	SECCIÓN SI 1. PROPAGACIÓN INTERIOR	59
3.2.4	SECCIÓN SI 2. PROPAGACIÓN EXTERIOR.....	60

3.2.5	SECCIÓN SI 3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES	61
3.2.6	SECCIÓN SI 4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO	64
3.2.7	SECCIÓN SI 5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS	65
3.2.8	SECCIÓN SI 6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.....	66
3.3	SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD	67
3.3.1	INTRODUCCIÓN.....	67
3.3.2	SECCIÓN SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS.....	67
3.3.3	SECCIÓN SUA 2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO	69
3.3.4	SECCIÓN SUA 3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS	71
3.3.5	SECCIÓN SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA	72
3.3.6	SECCIÓN SUA 9. ACCESIBILIDAD.....	74
3.4	SALUBRIDAD	76
3.4.1	INTRODUCCIÓN.....	76
3.4.2	SECCIÓN HS 1. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD.....	76
3.4.3	SECCIÓN HS 2. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS	81
3.4.4	SECCIÓN HS 3. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.....	81
3.4.5	SECCIÓN HS 4. SUMINISTRO DE AGUA.....	82
3.4.6	SECCIÓN HS 5. EVACUACIÓN DE AGUAS	82
3.5	PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO.....	83
3.5.1	INTRODUCCIÓN.....	83
3.6	AHORRO DE ENERGÍA	84
3.6.1	INTRODUCCIÓN.....	84
3.6.2	SECCIÓN HE 0. LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO.....	84
3.6.3	SECCIÓN HE 1. LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA	84
3.6.4	SECCIÓN HE 2. RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS.....	85
3.6.5	SECCIÓN HE 3. EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN	85
3.6.6	SECCIÓN HE 4. CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA.....	85
3.6.7	SECCIÓN HE 5. CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	86
4	CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES.....	87
4.1	ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS	89
4.2	REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS	95
4.3	PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	99
4.3.1	DECRETO 106/2015, DE 9 DE JULIO, SOBRE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE GALICIA.....	99
4.3.2	ORDENANZA DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DEL AYUNTAMIENTO DE SANXENXO	99
4.4	DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	104
5	ANEXOS A LA MEMORIA.....	113
5.1	INSTALACIONES DEL EDIFICIO	115
5.1.1	ANEXO 1. MEMORIA CÁLCULO DE LA INSTALACIÓN DE FONTANERÍA	115

5.1.2	ANEXO 2. MEMORIA DE CÁLCULO DE LA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO	118
5.1.3	ANEXO 3. MEMORIA DE CÁLCULO DE LA INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN	120
5.1.4	ANEXO 4. MEMORIA DE CÁLCULO DE LA INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN	122
5.2	ANEXO 5. EFICIENCIA ENERGÉTICA	127
5.3	ANEXO 6. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD	132
5.3.1	INTRODUCCIÓN.....	132
5.3.2	CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.....	132
5.3.3	CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.....	133
5.3.4	CRONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO	161
5.3.5	VALORACIÓN ECONÓMICA	161
5.4	ANEXO 7. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.....	162
5.4.1	INTRODUCCIÓN.....	162
5.4.2	AGENTES INTERVINIENTES.....	162
5.4.3	NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE	165
5.4.4	IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA ..	167
5.4.5	ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.....	168
5.4.6	MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO	170
5.4.7	OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA	171
5.4.8	MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA ..	173
5.4.9	PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	174
5.4.10	VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	175
5.4.11	DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA.....	175
5.5	ANEXO 8. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	177
5.5.1	ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES	177
5.5.2	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS	180
5.5.3	PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.....	183
5.5.4	NORMATIVA APLICABLE.....	184
5.5.5	PLIEGO DE CONDICIONES.....	188

1 MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 AGENTES

Promotor	Universidad de A Coruña
Proyectista	Cristina Otero Sabarís, colegiada nº xxx en el Colegio de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de la Edificación de Pontevedra.
Director de obra	A designar por el promotor.
Director de ejecución de obra	A designar por el promotor.
Constructor	A designar por el promotor.
Coordinador de Seguridad y Salud	Cristina Otero Sabarís, colegiada nº xxx en el Colegio de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de la Edificación de Pontevedra.

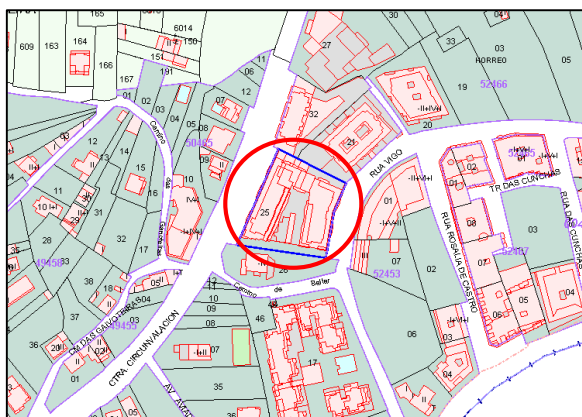
1.2 INFORMACIÓN PREVIA

1.2.1 OBJETO DEL PROYECTO

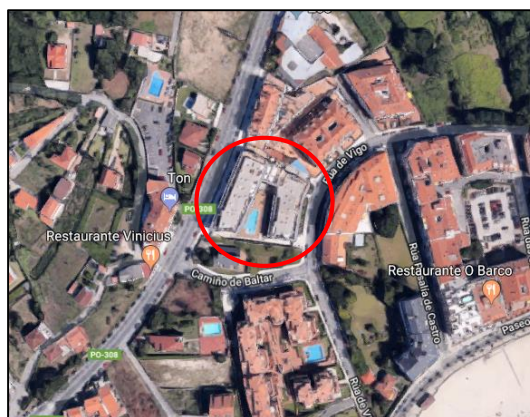
El objetivo del presente proyecto es la adecuación de un local comercial para un uso de cafetería. Este local está en bruto, sin haber albergado ningún tipo de uso con anterioridad.

1.2.2 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

Este local está situado en el conjunto de edificios Residencial Pinamar ubicado en el número 30 de la calle Vigo, en el municipio de Sanxenxo, provincia de Pontevedra. El local comercial a proyectar se ubica en la planta baja del edificio y tiene acceso desde la carretera de Circunvalación.



Situación del edificio Residencia Pinamar en la cartografía del catastro.



Situación del edificio Residencial Pinamar en Google Maps

1.2.3 ENTORNO FÍSICO

Los linderos de la parcela donde se ubica el edificio son los siguientes:

- Al Noreste con parcelas de propiedad privada donde se ubican edificios de uso residencial.
- Al Sureste con la calle Vigo.

- Al Suroeste con una parcela de propiedad privada donde existe una vivienda unifamiliar.
- Al Noroeste con la carretera de Circunvalación.

El edificio dispone de los servicios urbanísticos de acceso rodado, red de abastecimiento de agua potable, red de saneamiento, instalación de energía eléctrica e instalación de telecomunicaciones. Además, el local cuenta con tres shunts de ventilación con salida a cubierta.

1.2.4 NORMATIVA URBANÍSTICA. PGOM

La normativa urbanística a cumplir, entre otras, es el Plan General de Ordenación Municipal de Sanxenxo, aprobado el 27 de febrero de 2003, el cual se tendrá en cuenta para fijar ciertas exigencias.

Según los planos nº 9.1.3, 9.1.7 y 9.1.8 de “Ordenación solo urbano: Sanxenxo” el edificio en el que va a realizar el proyecto está situado en un parcela la cual está regulada por la **Ordenanza nº3: Edificación en bloque abierto** (punto “4.2.3. Normas reguladoras del suelo urbano” de las Normas urbanísticas del PGOM). *Responde a la tipología de edificación de bloques abiertos, con o sin patios interiores cuyo uso característico es el residencial en vivienda colectiva.*

Dentro de los usos tolerados por dicha ordenanza, está permitida la construcción para **uso comercial**, entre otros. Según punto “4.1.3 Tipos de usos en los suelos urbanos, urbanizables y de núcleo rural” de las Normas urbanísticas del PGOM, *este comprende los locales abiertos al público destinados a venta al detalle o a la prestación de servicios personales, así como los servicios de hostelería tales como restaurantes, cafeterías y bares.*

1.2.4.1 Regulación del uso comercial

Según el punto “4.1.6. Regulación del uso comercial” de las Normas urbanísticas del PGOM:

Clasificación

El local comercial a proyectar tiene una clasificación de **categoría 2ª: Locales comerciales en primer sótano, semisótano y planta baja.**

Cumplimiento de las condiciones de los locales

El local comercial cuenta con una zona destinada al público con una superficie de 172,76 m² (zona de cafetería, aseos, vestíbulo de aseos y terraza), cumpliendo el mínimo exigido de seis metros cuadrados. Estos espacios no sirven de paso ni tiene comunicación directa con ninguna vivienda.

Las viviendas del edificio disponen de accesos, escaleras y ascensores independientes del local. Éste cuenta con un único acceso directo desde la carretera de circunvalación.

El local comercial y su almacén no se comunican con las viviendas, caja de escaleras ni portal.

La altura libre del local comercial es de 4,10 m, cumpliendo el mínimo exigido de tres metros.

El local comercial dispondrá de los siguientes servicios sanitarios: dos inodoros y dos lavabos, al contar el local con una superficie construida de 240,00 m². Además, al tener más de 100 m², se instalarán

con absoluta independencia para cada sexo. Estos servicios no comunican directamente con el resto de los locales, instalándose con un vestíbulo o zona de aislamiento.

La luz del local comercial será tanto natural como artificial. En cuanto a la ventilación, aunque el local cuente con ventanas oscilobatientes, será artificial, al no poder garantizar la apertura de las mismas.

Se exigirá la presentación de los proyectos detallados de las instalaciones de iluminación y acondicionamiento de aire, que deberán ser aprobados por el Ayuntamiento, quedando estas instalaciones sometidas a revisión antes de la apertura del local y en cualquier momento.

Instalaciones

El edificio tiene los servicios urbanos mínimos de acceso rodado con calzada pavimentada, red de abastecimiento de agua potable, red de saneamiento, instalación de energía eléctrica e instalación de telecomunicaciones. Además, el local cuenta con tres shunts de ventilación con salida a cubierta.

1.2.5 OTRAS NORMATIVAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

1.2.5.1 Normativa de obligado cumplimiento estatal

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1º a). Uno del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, del Ministerio de la Vivienda por el que se dictan normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación, en la redacción del presente proyecto de edificación se han observado las siguientes normas vigentes aplicables sobre construcción.

0. ACTIVIDAD PROFESIONAL

FUNCIONES DE LOS ARQUITECTOS Y LOS APAREJADORES

Decreto del Ministerio de Gobernación de fecha 16 de julio de 1935	Gaceta	18.07.35
Corrección de errores	Gaceta	19.07.35
Modificación	Gaceta	26.07.34

FACULTADES Y COMPETENCIAS PROFESIONALES DE LOS ARQUITECTOS TÉCNICOS

Decreto 265/1971 de 19 de febrero de 1971 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.44	20.02.71
--	----------	----------

NORMAS SOBRE REDACCIÓN DE PROYECTOS Y LA DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN

Decreto 462/1971 de 11 de marzo de 1971 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.71	24.03.71
--	----------	----------

MODIFICACIÓN DEL ART. 3 DEL DECRETO 462/1971, DE 11 DE MARZO, REFERENTE A DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN

Real Decreto 129/1985 de 23 de enero de 1985 del Ministerio de obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.33	07.02.85
---	----------	----------

NORMAS DE REGULACIÓN DE LA EXISTENCIA DEL “LIBRO DE ÓRDENES Y VISITAS” EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE “VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL”

Orden de 19 de mayo de 1970 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.125	26.05.70
--	-----------	----------

NORMAS SOBRE EL LIBRO DE ÓRDENES Y ASISTENCIAS EN OBRAS DE EDIFICACIÓN

Orden de 9 de junio de 1971 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.144	17.06.71
Determinación del ámbito de aplicación de la Orden	B.O.E.176	24.07.71

REGULACIÓN DEL CERTIFICADO FINAL DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS DE LA EDIFICACIÓN

Orden de 28 de enero de 1972 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.35	10.02.72
---	----------	----------

LEY SOBRE COLEGIOS PROFESIONALES

Ley 02/1974 de 13 de febrero de 1974 de la Jefatura de Estado	B.O.E.40	15.02.74
Parcialmente derogada por la Ley 74/1978 de 26 de diciembre	B.O.E.10	11.01.79
Se modifican los arts. 2, 3 y 5, por el Real Decreto-Ley 5/1996, de 7 de junio	B.O.E.139	08.06.96

Se modifican los arts. 2, 3, 5 y 6, por la Ley 7/1997, de 14 de abril	B.O.E.90	15.04.97
Se modifica la disposición adicional 2, por el Real Decreto-Ley 6/1999, de 16 de abril	B.O.E.92	17.04.99
Se modifica el art. 3, por el Real Decreto-Ley 6/2000, de 23 de junio	B.O.E.151	24.06.00
Se modifica el art. 5 letra a), añade art. 15, añade art. 14, añade art. 13, añade art. 12, añade art. 11, añade art. 10, añade art. 5 letra u), reenumera art. 5 letra u), pasa a ser letra x), modifica art. 5 letra q), suprime art. 5 letra ñ), añade disp. adic. 4, añade disp. adic. 3, modifica art. 3, añade art. 2 ap. 6, añade art. 2 ap. 5, modifica art. 2 ap. 4, modifica art. 1 ap., añade disp. adic. 5, de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre. Ley Ómnibus	B.O.E.308	23.12.09
Se modifica el art. 5.ñ) por la Ley 5/2012, de 6 de julio	B.O.E.162	07.07.12
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	B.O.E.308	23.12.09
Se deroga el art. 11, por la Ley 32/2014, de 22 de diciembre	B.O.E.309	23.12.14
MODIFICACIÓN. VISADO COLEGIAL OBLIGATORIO		
Real Decreto 1000/2010 de 5 de agosto de 2010 del Ministerio de Economía y Hacienda	B.O.E.190	06.08.10
NORMAS REGULADORAS DE LOS COLEGIOS PROFESIONALES		
Ley 74/1978 de 26 de diciembre de Jefatura del Estado	B.O.E.10	11.01.79
TARIFAS DE HONORARIOS DE LOS ARQUITECTOS EN TRABAJOS DE SU PROFESIÓN		
Real Decreto 2512/1977 de 17 de junio de 1977 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.234	30.09.77
La Ley 17/97 deroga los aspectos económicos de la Ley		
MODIFICACIÓN DE LAS TARIFAS DE LOS HONORARIOS DE LOS ARQUITECTOS EN TRABAJOS DE SU PROFESIÓN		
Real Decreto 2356/1985 de 4 de diciembre de 1985 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.303	19.12.85
MODIFICACIÓN PARCIAL DE LAS TARIFAS DE HONORARIOS DE ARQUITECTOS, APROBADA POR EL REAL DECRETO 2512/1977, DE 17 DE JUNIO, Y DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS APROBADAS POR EL REAL DECRETO 314/1979, DE 19 DE ENERO		
Real Decreto 84/1990 de 19 de enero de 1990 del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno		
	B.O.E.22	25.01.90
Corrección de erratas	B.O.E.38	13.02.90
REGULACIÓN DE LAS ATRIBUCIONES PROFESIONALES DE ARQUITECTOS E INGENIEROS TÉCNICOS		
Ley 12/1986 de la Jefatura de Estado de 1 de abril de 1986	B.O.E.79	02.04.86
Corrección de errores	B.O.E.100	26.04.86
MODIFICACIÓN DE LA LEY 12/1986, SOBRE REGULACIÓN DE LAS ATRIBUCIONES PROFESIONALES DE LOS ARQUITECTOS E INGENIEROS TÉCNICOS		
Ley 33/1992 de 9 de diciembre de 1992 de Jefatura del Estado	B.O.E.296	10.12.92
MEDIDAS LIBERALIZADORAS EN MATERIA DE SUELO Y COLEGIOS PROFESIONALES		
Ley 7/1997 de la Jefatura de Estado de 14 de abril de 1997	B.O.E.90	15.04.97
LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN		
Ley 38/1999 de la Jefatura de Estado de 5 de noviembre de 1999	B.O.E.266	06.11.99
Se modifica el art. 3.1, por la Ley 24/2001 de 27 de diciembre	B.O.E.313	31.12.01
Se modifica la disposición adicional 2, por la Ley 53/2002, de 30 de diciembre	B.O.E.313	31.12.02
Se modifica el art. 14 por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre	B.O.E.308	23.12.09
Se modifican el art. 3 ap. 1 párr. 1º, el art. 3 ap. 2 párr. 1º, y el art. 2 ap. 2 por la Ley 8/2013, de 26 de junio. Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.	B.O.E.153	27.06.13
Se añade la disposición adicional 8, por la Ley 9/2014, de 9 de mayo	B.O.E.114	10.05.14
Se modifica el art. 19.1, disposición adicional 1 y añade las disposiciones transitoria 3 y derogatoria 3, por la Ley 20/2015, de 14 de julio	B.O.E.168	15.07.15
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN		
Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad		

	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E.97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre	B.O.E.219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017, de 15 de junio	B.O.E.149	23.06.17
LEY DE SOCIEDADES PROFESIONALES		
Ley 2/2007 de 15 de marzo de 2007 de la Jefatura de Estado	B.O.E.65	16.03.07
Se modifican los arts. 3; 4; 9.3; DA 7ª, DF 2ª por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre	B.O.E.308	23.12.09
LEY 9/2017 DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO		
Ley 9/2017, de 8 de noviembre	B.O.E.272	09.11.17
Se modifica los arts. 20.1, 21.1 .a) y b), 22.1. a) y b), 23.1. a) y b) y 318. b), por Orden HFP/1298/2017, de 26 de diciembre	B.O.E.316	29.12.17
REAL DECRETO 817/2009 DESARROLLA PARCIALMENTE LA LEY 30/2007 DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO		
R.D. 817/2009 de 8 de mayo del Ministerio de Economía y Hacienda	B.O.E.118	15.05.09
Modifica disp. final 2, téngase en cuenta disp. transit. única Anexo II letra C, modifica Anexo II letra B, modifica Anexo II rúbrica por Real Decreto núm. 300/2011, de 4 de marzo	B.O.E.69	22.03.11
ESTABLECE LAS BASES REGULADORAS DEL PREMIO NACIONAL DE ARQUITECTURA		
Orden FOM/2266/2013, de 27 de noviembre	B.O.E.289	03.12.13
VISADO COLEGIAL OBLIGATORIO		
Real Decreto 1000/2010 de 5 de agosto de 2010 del Ministerio de Economía y Hacienda	B.O.E.190	06.08.10
REGLAMENTO DE VALORACIONES DE LA LEY DEL SUELO		
Real Decreto 1492/2011 de 24 de octubre del Ministerio de Fomento	B.O.E.270	09.11.11
Corrección de errores	B.O.E.65	16.03.12
Deroga art. 2 por la Ley 8/2013, de 26 de junio. Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas	B.O.E.153	27.06.13
MEDIDAS DE APOYO A LOS DEUDORES HIPOTECARIOS, DE CONTROL DEL GASTO PÚBLICO Y CANCELACIÓN DE DEUDAS CON EMPRESAS Y AUTÓNOMOS CONTRAÍDAS POR LAS ENTIDADES LOCALES, DE FOMENTO DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL E IMPULSO DE LA REHABILITACIÓN Y DE SIMPLIFICACIÓN ADMINISTRATIVA		
Real Decreto-ley 8/2011, de 1 de julio	B.O.E.161	07.07.11
Corrección de errores	B.O.E.167	13.07.11
Modifica Anexo I, por el Real Decreto-ley 14/2011, de 16 de septiembre	B.O.E.226	20.09.11
Modifica con efectos desde el 1 de julio de 2012 y vigencia indefinida art. 15, por la Ley 2/2012, de 29 de junio. Ley de Presupuestos Generales del Estado 2012	B.O.E.156	30.06.12
Modifica con efectos desde 1 de enero de 2013 y vigencia indefinida art. 15, por la Ley 17/2012, de 27 de diciembre	B.O.E.312	28.12.12
Deroga disp. final 2, deroga art. 25, deroga art. 24, deroga Cap. IV, deroga Cap. V, deroga disp. adic. 3, deroga disp. transit. 1, deroga disp. transit. 2, deroga art. 17, deroga art. 18, deroga art. 19, deroga art. 20, deroga art. 21, deroga art. 22, deroga art. 23, por la Ley 8/2013, de 26 de junio. Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas	B.O.E.153	27.06.13
Modifica Anexo I, por la Ley 10/2013, de 24 de julio	B.O.E.177	25.07.13
Deroga con efectos para los periodos impositivos que se inicien a partir de de enero de 2014 art. 15, por la Ley 16/2013, de 29 de octubre	B.O.E.260	30.10.13
Suprime con efectos de 1 de enero de 2014 y vigencia indefinida, en relación al Real Decreto 1086/1989, de 28 de agosto Anexo I tabla por la Ley 22/2013, de 23 de diciembre	B.O.E.309	27.02.14
ECONOMÍA SOSTENIBLE		
Ley 2/2011 de 4 de marzo de Jefatura del Estado	B.O.E.55	05.03.11
Deroga art. 16, deroga art. 26, deroga art. 25, deroga Cap. II de Título I, deroga disp. final 4, deroga Secc. 1 de Capítulo II de Título I, deroga art. 8, deroga art. 9, deroga Secc. 2 de Capítulo II de Título I, deroga art. 10, por la Ley 3/2013, de 4 de junio. Ley de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia	B.O.E.134	05.06.13
Deroga art. 110, deroga art. 111, deroga art. 109, deroga art. 108, deroga art. 107, deroga Cap. IV de Título III, por la Ley 8/2013, de 26 de junio. Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas	B.O.E.153	27.06.13
Deroga a la entrada en vigor de este Real Decreto-ley disp. adic. 1, por el Real Decreto-ley 7/2013, de 28 de junio	B.O.E.155	29.06.13
Modifica art. 36 ap. 1 por la Ley 27/2013, de 27 de diciembre. Ley de Racionalización y sostenibilidad de la Administración Local	B.O.E.312	30.12.13

Deroga tácitamente disp. final 47 por la Ley 4/2014, de 1 de abril. Ley Básica de las Cámaras Oficiales de Comercio, Industria, Servicios y Navegación	B.O.E.80	02.04.14
Modifica el art. 82.2, por la Ley 1/2018, de 6 de marzo	B.O.E.58	07.03.18

REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNIDADES DE APERTURA O DE REALUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO

Orden TIN/1071/2010 de 27 de abril del Ministerio de Trabajo e Inmigración	B.O.E.106	01.05.10
Orden 2674/2010, de 12 de julio	B.O.E.198	19.08.10

DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO DE 12 DE DICIEMBRE DE 2006 RELATIVA A LOS SERVICIOS EN EL MERCADO INTERIOR

Directiva 2006/123/CE de 12 de diciembre	D.O.U.E.376	27.12.06
Deroga art. 42 por la Directiva 2009/22/CE, de 23 de abril	D.O.U.E.312	27.12.06

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	B.O.E.308	23.12.09
Deroga art. 14 por la Ley 5/2014, de 4 de abril. Ley de Seguridad Privada 2014	B.O.E.83	05.04.14

1. ABASTECIMIENTO DE AGUA, VERTIDO Y DEPURACIÓN

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 4. SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E.97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre	B.O.E.219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017, de 15 de junio	B.O.E.149	23.06.17

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 5. SALUBRIDAD, EVACUACIÓN DE AGUAS

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E.97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre	B.O.E.219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017, de 15 de junio	B.O.E.149	23.06.17

NORMAS PROVISIONALES PARA EL PROYECTO Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES DEPURADORAS Y DE VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES AL MAR EN LAS COSTAS ESPAÑOLAS

Resolución de 23 de abril de 1969 de la Dirección General de Puertos y Señales Marítimas	B.O.E.147	20.06.69
--	-----------	----------

Corrección de errores	B.O.E.185	04.08.69
TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS		
Real Decreto Legislativo de 20 de julio de 2001 del Ministerio de Medio Ambiente	B.O.E.176	24.07.01
Corrección de errores	B.O.E.287	30.11.01
Modificación texto refundido de la Ley de aguas RD-Ley 4/2007 de 13 de abril	B.O.E.90	14.04.07
Modifica arts. 13 y 19 por Ley 42/2007, de 13 de diciembre	B.O.E.299	14.12.07
Modifica arts. 51, 78, 116.3 por Ley 25/2009, de 22 de diciembre	B.O.E.308	23.12.09
Modifica art. 25.3 por Real Decreto-ley 8/2011, de 1 de julio	B.O.E.161	07.07.11
Modifica art. 72, por Ley 21/2013, de 9 de diciembre	B.O.E.296	11.12.13
Modifica art. 113.3, por Ley 22/2013, de 23 de diciembre	B.O.E.309	26.12.13
Modifica art. 112 bis, por Real Decreto-ley 10/2017, de 9 de junio	B.O.E.138	10.06.17
Modifica art. 112 bis.5 y 7, por Ley 1/2018, de 6 de marzo	B.O.E.58	07.03.18
CALIDAD DEL AGUA		
Real Decreto 1120/2012, de 20 de julio, 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.207	29.08.12
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA		
Orden de 28 de julio de 1974 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.236	02.10.74
Corrección de errores	B.O.E.260	30.10.74
NORMAS APLICABLES AL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES URBANAS		
Real Decreto-ley 11/1995 de 28 de diciembre de 1995 de la Jefatura del Estado	B.O.E.312	30.12.95
Real Decreto 509/1996 de 15.03.1996 del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y M.A.	B.O.E.77	29.03.96
Modificación por R.D. 2116/1998 de 2 de octubre del Ministerio de Medio Ambiente	B.O.E.251	20.10.98
Real Decreto 1290/2012, de 7 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico	B.O.E.227	18.10.12
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE SANEAMIENTO DE POBLACIONES		
Orden de 15 de septiembre de 1986 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.228	23.09.86
Corrección de errores	B.O.E.51	28.02.87
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS		
Orden de 14 de mayo de 1986 del Ministerio de Industria	B.O.E.159	04.07.86
Modificado por el R.D. 442/2007 del Ministerio de Industria	B.O.E.187	04.08.09
Modificado por el R.D. 1220/2009 del Ministerio de Industria	B.O.E.104	01.05.07
NORMATIVA GENERAL SOBRE VERTIDOS DE SUSTANCIAS PELIGROSAS DESDE TIERRA AL MAR		
Real Decreto 258/1989 de 10 de marzo de 1989 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.64	16.03.89
Modificado por la Ley 16/2002, de 1 de julio	B.O.E.157	02.07.02
Modificado por el Real Decreto 60/2011, de 21 de enero	B.O.E.19	22.01.11
INSTRUCCIÓN PARA EL PROYECTO DE CONDUCCIONES DE VERTIDOS DESDE TIERRA AL MAR		
Orden del 13 de julio de 1993 del Ministerio de Obras Públicas y Transporte	B.O.E.178	27.07.93
Corrección de errores	B.O.E.193	13.08.93
2. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN		
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE AE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN		
Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 1371/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E.97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio	B.O.E.153	27.06.13

Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre	B.O.E.219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017, de 15 de junio	B.O.E.149	23.06.17

NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN (NCSR-02)

Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre de 2002 del Ministerio de Fomento	B.O.E.244	11.10.02
--	-----------	----------

3. ACTIVIDADES RECREATIVAS

REGLAMENTO GENERAL DE POLICÍA DE ESPECTÁCULOS PÚBLICOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS

Real Decreto 2816/1982 de 27 de agosto de 1982 del Ministerio del Interior	B.O.E.267	06.11.82
Corrección de errores	B.O.E.286	29.11.82
Corrección de errores	B.O.E.235	01.10.83
Derogados arts. 2 a 9, 20.2, 21, 22.3 y 23, por R.D. 314/2006, de 17 de marzo	B.O.E.74	28.03.06
Deroga sección IV del capítulo I del título I, por R.D. 393/2007, de 23 de marzo	B.O.E.72	24.03.07

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E.97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre	B.O.E.219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017, de 15 de junio	B.O.E.149	23.06.17

NORMATIVA BÁSICA DE AUTOPROTECCIÓN DE LOS CENTROS, ESTABLECIMIENTOS Y DEPENDENCIAS DEDICADOS A ACTIVIDADES QUE PUEDAN DAR ORIGEN A SITUACIONES DE EMERGENCIA

Real Decreto 393/2007 del 23 de marzo de 2007 del Ministerio del Interior	B.O.E.72	24.03.07
Modificado por Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre	B.O.E.239	03.10.08

4. AISLAMIENTO TÉRMICO

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HE 1 AHORRO DE ENERGÍA, LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2007	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E.97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre	B.O.E.219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017, de 15 de junio	B.O.E.149	23.06.17

PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

Real Decreto 235/2013, de 5 de abril	B.O.E.89	13.04.13
Corrección de errores	B.O.E.125	25.05.13
Modifica el art. 2.2 del Procedimiento básico y la disposición adicional 2, por Real Decreto 564/2017, de 2 de junio	B.O.E.134	06.06.17

DISPOSICIONES EN MATERIA DE NORMALIZACIÓN Y HOMOLOGACIÓN DE PRODUCTOS INDUSTRIALES DE CONSTRUCCIÓN

Real Decreto 683/2003 de 12 de junio de 2003 del Ministerio de Ciencia y Tecnología	B.O.E.153	27.06.03
---	-----------	----------

NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS ESPUMAS DE UREAFORMOL USADAS CON AISLANTES EN LA EDIFICACIÓN

Orden de 8 de mayo de 1984 de Presidencia del Gobierno	B.O.E.113	11.05.84
Corrección de errores	B.O.E.167	13.07.84
Orden de 31 de julio de 1987 por la que se dispone el cumplimiento de la sentencia del tribunal supremo de 9 de marzo de 1987, que declara la nulidad de la disposición sexta de la Orden de 8 de mayo de 1984 de Minis. de Relac. con las Cortes y de la Secr. del Gobierno	B.O.E.222	16.09.87
Modificación de 28 de febrero de 1989 de Minis. de Relac. con las Cortes y de la Secr. del Gobierno	B.O.E.53	03.03.89

5. AISLAMIENTO ACÚSTICO

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HR DOCUMENTO BÁSICO DE PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2007	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E.97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre	B.O.E.219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017, de 15 de junio	B.O.E.149	23.06.17

LEY DE RUIDO

Ley 37/2003 de 17 de noviembre de 2003 de Jefatura del Estado	B.O.E.276	18.11.03
Desarrollo por el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre	B.O.E.301	17.12.05
Desarrollo por el Real Decreto 1367/2007 de 19 de octubre de 2007	B.O.E.254	23.10.07
Modificado por el Real Decreto-ley 8/2011, de 1 de julio	B.O.E.161	07.07.11
Modificado por el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio	B.O.E.178	26.07.12

6. APARATOS ELEVADORES

CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIBLES Y REVISIONES GENERALES PERIÓDICAS

Orden de 31 de marzo de 1981 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.94	20.04.81
--	----------	----------

REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN DE LOS MISMOS

Real Decreto 2291/1985 de 8 de noviembre de 1985 de Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.296	11.12.85
Se deroga a partir del 1 de julio de 1999 excepto los arts. 10 a 15, 19 y 24, por el Real Decreto 1314/1997	B.O.E.234	30.09.97
Modificado por el Real Decreto 57/2005 de 21 de enero	B.O.E.30	04.02.05
Modificado por el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre	B.O.E.246	11.10.08
Modificado por Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo	B.O.E.125	22.05.10
Modificado por el Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero	B.O.E.46	22.02.13

DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 2014/33/UE SOBRE ASCENSORES

Real Decreto 203/2016 de 20 de mayo de 2016 del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/33/UE	B.O.E.126	25.05.16
---	-----------	----------

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA AEM 1 «ASCENSORES» DEL REGLAMENTO APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN

Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero	B.O.E.46	22.02.13
---------------------------------------	----------	----------

Corrección de errores	B.O.E.111	09.05.13
Modificado por Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo	B.O.E.126	25.05.16

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS NO PREVISTAS EN LA ITC – MIE – AEM 1, DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN

Resolución de 27 de abril de 1992 de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo	B.O.E.117	15.05.92
---	-----------	----------

MODIFICACIÓN DE LA INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE – AEM 1 REFERENTE A NORMAS DE SEGURIDAD PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE ASCENSORES ELECTROMECÁNICOS, QUE PASA A DENOMINARSE INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA SOBRE ASCENSORES MOVIDOS ELÉCTRICA, HIDRÁULICA O MECÁNICAMENTE

Orden 12 de septiembre de 1991 del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Art. 10 a 15, 19 y 23	B.O.E.223	17.09.91
Corrección de errores	B.O.E.245	12.10.91

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA “MIE – AEM 2” DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN, REFERENTES A GRÚAS TORRE PARA OBRAS U OTRAS APLICACIONES

Real Decreto 836/2003 de 27 de junio de 2003 del Ministerio de Ciencia y Tecnología	B.O.E.170	17.07.03
Corrección de errores	B.O.E.20	23.01.04
Modificado por el Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo	B.O.E.22	05.05.10

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA “MIE – AEM 3” REFERENTE A CARRETTILLAS AUTOMOTORAS DE MANUTENCIÓN

Orden de 26 de mayo de 1989 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.137	09.06.89
---	-----------	----------

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA “MIE – AEM 4” DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN, REFERENTE A GRÚAS MÓVILES AUTOPROPULSADAS

Real Decreto 837/2003, de 27 de junio de 2003	B.O.E.170	17.07.03
Modificado por el Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo	B.O.E.22	05.05.10

ASCENSORES SIN CUARTOS DE MÁQUINAS

Resolución de 3 de abril de 1997 de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial	B.O.E.97	23.04.97
Corrección de errores	B.O.E.123	23.05.97

ORDEN POR LA QUE SE DETERMINAN LAS CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LOS APARATOS ELEVADORES DE PROPULSIÓN HIDRÁULICA Y LAS NORMAS PARA LA APROBACIÓN DE SUS EQUIPOS IMPULSORES

Orden de 30 de julio de 1974 del Ministerio de Industria	B.O.E.190	09.08.74
--	-----------	----------

ASCENSORES CON MÁQUINA EN FOSO

Resolución de 10 de septiembre de 1998 de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial	B.O.E.230	25.09.98
---	-----------	----------

7. APARATOS A PRESIÓN

REGLAMENTO DE EQUIPOS A PRESIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

Real Decreto 2060/2008, de 12 de septiembre del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.31	05.02.09
Corrección de errores	B.O.E.260	28.10.09
Modificado por el Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo	B.O.E.125	22.05.10
Modificado por el Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre	B.O.E.249	15.10.11

DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 2014/29/UE, SOBRE RECIPIENTES A PRESIÓN SIMPLES

Real Decreto 108/2016, de 18 de marzo, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo	B.O.E.70	22.03.16
---	----------	----------

8. AUDIOVISUALES, ANTENAS Y TELECOMUNICACIONES

DESARROLLA EL REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES APROBADO POR EL REAL DECRETO 346/2011

Orden ITC/1644/2011 de 10 de junio	B.O.E.143	16.06.11
Se deroga la disposición adicional 3, por Real Decreto 805/2014, de 19 de septiembre	B.O.E.232	24.09.14

APRUEBA EL 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	B.O.E.78	01.04.11
Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio	B.O.E.143	16.06.11
Corrección de errores	B.O.E.251	18.10.11
Se modifica el Anexo I, por Real Decreto 805/2014, de 19 de septiembre	B.O.E.232	24.09.14

APRUEBA EL REGLAMENTO REGULADOR DE LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN

Real Decreto 244/2010 de 5 de marzo	B.O.E.72	24.03.10
Orden ITC/1142/2010, de 29 de abril	B.O.E.109	05.05.10
Se modifica el art. 2.1.a) por Real Decreto 330/2016, de 9 de septiembre	B.O.E.223	15.09.16

MEDIDAS URGENTES EN MATERIA DE TELECOMUNICACIONES

Real Decreto-ley 1/2009 de 23 de febrero	B.O.E.47	24.02.09
--	----------	----------

LEY GENERAL DE TELECOMUNICACIONES

Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado	B.O.E.114	10.05.14
Corrección de erratas	B.O.E.120	17.05.14

INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN

Real Decreto-ley 1/1998 de 27 de febrero de 1998 de la Jefatura del Estado	B.O.E.51	28.02.98
Se modifica el art. 2.a), por la Ley 38/1999 de 5 de noviembre de Ordenación de la Edificación	B.O.E.266	06.11.99
Se modifican los arts. 1.2 y 3.1, por la Ley 10/2005 de 14 de junio de Medidas Urgentes para el impulso de la Televisión Digital Terrestre, de Liberalización de la Televisión por Cable y de fomento del Pluralismo	B.O.E.142	15.06.05
Se modifica el art. 3.1, por la Ley 9/2014, de 9 de mayo	B.O.E.114	10.05.14

PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN LAS INSTALACIONES COLECTIVAS DE RECEPCIÓN DE TELEVISIÓN EN EL PROCESO DE SU ADECUACIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE LA TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE Y SE MODIFICAN DETERMINADOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y TÉCNICOS DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS

Orden ITC/1077/2006 de 6 de abril de 2006 de Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.88	13.04.06
--	----------	----------

LEY DE TELECOMUNICACIONES POR SATÉLITE

Ley 37/1995 de 12 de diciembre de 1995 de Jefatura del Estado	B.O.E.297	13.12.95
Se deroga salvo lo mencionado y se declara vigente el art. 1.1, en lo indicado, y las disposiciones adicionales 3, 5, 6 y 7, por la Ley 11/1998 de 24 de abril	B.O.E.99	25.04.98
Se derogan los párrafos 2 y 3 de la disposición adicional 7, por la Ley 22/1999 de 7 de junio	B.O.E.136	08.06.99
Se deroga lo indicado, por Ley 7/2010, de 31 de marzo	B.O.E.79	01.04.10

REGLAMENTO TÉCNICO Y DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES POR SATÉLITE

Real Decreto 136/1997 de 31 de enero de 1997 del Ministerio de Fomento	B.O.E.28	01.02.97
Corrección de errores	B.O.E.39	14.02.97
Se modifica el art. 23 por el Real Decreto 1912/1997 de 19 de diciembre de 1997	B.O.E.307	24.12.97
Se declara la nulidad del art. 2, por sentencia del Tribunal Supremo de 10 de diciembre de 2002	B.O.E.19	22.01.03

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ETSI TS 101 671 "INTERCEPTACIÓN LEGAL (LI), INTERFAZ DE TRASPASO PARA LA INTERCEPTACIÓN LEGAL DEL TRÁFICO DE TELECOMUNICACIONES"

Orden ITC/313/2010 de 12 de febrero del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.43	18.02.10
---	----------	----------

9. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

DESARROLLA EL DOCUMENTO TÉCNICO DE CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS

Orden VIV/561/2010 de 1 de febrero	B.O.E.61	11.03.10
------------------------------------	----------	----------

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 de 2007 del Ministerio de Fomento	B.O.E.113	11.05.07
Modificado por el Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero	B.O.E.61	11.03.10

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB – SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10

Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E.97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre	B.O.E.219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017, de 15 de junio	B.O.E.149	23.06.17

RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS

Real Decreto 355/1980 de 25 de enero de 1980 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.51	28.02.80
---	----------	----------

DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre	B.O.E.289	03.12.13
Se añade la disposición adicional 12, por Ley 12/2015, de 24 de junio	B.O.E.151	25.06.15
Se modifica el art. 43, por la Ley 9/2017, de 8 de noviembre	B.O.E.272	09.11.17

LÍMITES DEL DOMINIO SOBRE INMUEBLES PARA ELIMINAR BARRERAS ARQUITECTÓNICAS A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Ley 15/1995 de 30 de mayo de Jefatura del Estado	B.O.E.129	31.05.95
--	-----------	----------

10. CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB – HE 4. AHORRO DE ENERGÍA, CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E.97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre	B.O.E.219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017, de 15 de junio	B.O.E.149	23.06.17

REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE)

Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio de 2007 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.207	29.08.07
Corrección de errores	B.O.E.51	28.02.08
Modificado por el Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre	B.O.E.298	11.12.09
Corrección de errores	B.O.E.38	12.02.10
Modificado por el Real Decreto 249/2010, de 5 de marzo	B.O.E.67	18.03.10
Modificado por el Real Decreto 238/2013, de 5 de abril	B.O.E.89	13.04.13
Modificado por Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero	B.O.E.38	13.02.16

NORMAS TÉCNICAS DE LOS TIPOS DE RADIADORES Y CONVECTORES DE CALEFACCIÓN POR MEDIO DE FLUIDOS Y SU HOMOLOGACIÓN POR EL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA

Orden de 10 de febrero de 1983 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.39	15.02.83
--	----------	----------

COMPLEMENTARIO DEL REAL DECRETO 3089/1982, DE 15 DE OCTUBRE, QUE ESTABLECIÓ LA SUJECCIÓN A NORMAS TÉCNICAS DE LOS TIPOS DE RADIADORES Y CONVECTORES DE CALEFACCIÓN

Real Decreto 363/1984 de 22 de febrero de 1984 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.48	25.02.84
--	----------	----------

CRITERIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS

Real Decreto 865/2003 de 4 de julio de 2003 del Ministerio de Sanidad y Consumo	B.O.E.171	18.07.03
Modificación por el Real Decreto 830/2010, de 25 de junio	B.O.E.170	14.07.10

PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.89	13.04.13
Corrección de errores	B.O.E.125	25.05.13
Se modifica el art. 2.2 del Procedimiento básico y la disposición adicional 2, por Real Decreto 564/2017, de 2 de junio	B.O.E.134	06.06.17

LIMITACIÓN DE LAS EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO MEDIANTE LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012	D.O.U.E.315	14.11.12
Se modifica el art. 3, por Directiva 2013/12, de 13 de mayo	D.O.U.E.141	28.05.13

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

Directiva 2010/31/UE, de 19 de mayo del Parlamento Europeo y el Consejo	DOCE.153	18.06.10
---	----------	----------

11. CASILLEROS POSTALES

SERVICIOS POSTALES

Real Decreto 1829/1999, de 3 de diciembre de Presidencia	B.O.E.313	06.03.00
Corrección de errores	B.O.E.36	11.02.00
Modificado por R.D. 503/2007, de 20 de abril	B.O.E.111	09.05.07

NORMAS PARA LA INSTALACIÓN DE CASILLEROS POSTALES DOMICILIADOS EN LOCALES DE MÁS DE 20.000 HABITANTES

Resolución de 7 de diciembre de 1971 de la Dirección General de Correos y Telecomunicación y del Ministerio de la Gobernación	B.O.E.306	23.12.71
---	-----------	----------

12. CEMENTOS

INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS (RC-16)

Real Decreto 256/2016 de 10 de junio de 2016 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.153	25.06.16
Corrección de errores	B.O.E.259	27.10.17

HOMOLOGACIÓN OBLIGATORIA DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS PARA TODO TIPO DE OBRAS Y PRODUCTOS PREFABRICADOS

Real Decreto 1313/1988 de 28 de octubre de 1988 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.265	04.11.88
Se modifica el Anexo por Orden PRE/3796/2006 de 11 de diciembre de 2006	B.O.E.298	14.12.06
Corrección de errores de la Orden PRE/3796/2006	B.O.E.32	06.02.07

13. CIMENTACIONES

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB – SE – C SEGURIDAD ESTRUCTURAL. CIMIENTOS

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E.97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre	B.O.E.219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017, de 15 de junio	B.O.E.149	23.06.17

14. COMBUSTIBLES

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 de 2006 del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.211	04.09.06
Modifica diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009	B.O.E.125	22.05.10

Modifica determinados preceptos del Reglamento, por Real Decreto 984/2015, de 30 de octubre	B.O.E.261	31.10.15
REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES "MIG"		
Orden de 18 de noviembre de 1974 del Ministerio de Industria	B.O.E.292	06.12.74
Modificación. Orden de 26 de octubre de 1983 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.267	08.11.83
Corrección de errores	B.O.E.175	23.07.84
MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIG-5.1, 5.2, 5.5 Y 6.2		
Orden de 6 de julio de 1984 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.175	23.07.84
MODIFICACIÓN DE LA INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIG-S.1. APARTADO 3.2.1		
Orden de 9 de marzo de 1994	B.O.E.68	21.03.94
MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIG-R.7.1, ITC-MIG-R.7.2		
Orden de 29 de mayo de 1998 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.139	11.06.98
INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 1 A 9 Y 11 A 14		
Orden de 7 de junio de 1988 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.147	20.06.88
Modificación. Orden de 30 de julio de 1990	B.O.E.189	08.08.90
Modificación. Orden de 15 de febrero de 1991	B.O.E.49	26.02.91
MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 1 Y 2		
Orden de 17 de noviembre de 1988 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.286	29.11.88
MODIFICACIÓN DE LA INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AG 7		
Orden de 30 de julio de 1990 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.189	08.08.90
INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 10, 15, 16, 18 Y 20		
Orden de 15 de diciembre de 1988, del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.310	27.12.88
INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MI-IP 03 "INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO"		
Real Decreto 1427/1997 de 15 de septiembre de 1997 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.254	23.10.97
Corrección de errores	B.O.E.21	24.01.98
Se modifica por Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre	B.O.E.253	22.10.99
Se modifica por Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo	B.O.E.125	22.05.10
DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS PETROLÍFEROS		
Real Decreto 1562/1998 de 17 de julio de 1998 de Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.189	08.08.97
Corrección de errores	B.O.E.278	20.11.98
APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 9096, SOBRE RENDIMIENTO PARA LAS CALDERAS NUEVAS DE AGUA CALIENTE ALIMENTADAS POR COMBUSTIBLES LÍQUIDOS O GASEOSOS		
Real Decreto 275/1995 de 24 de febrero del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.73	27.03.95
Corrección de erratas	B.O.E.125	26.05.95
APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 90/42/CEE, SOBRE APARATOS DE GAS		
Real Decreto 1428/1992 de 27 de noviembre del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo	B.O.E.292	05.12.92
Corrección de erratas	B.O.E.20	23.01.93
Corrección de erratas	B.O.E.23	27.01.93
Se modifica por Real Decreto 276/1995 de 24 de febrero de 1995 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.73	27.03.95
PUESTA EN MARCHA DEL SUMINISTRO DE ÚLTIMO RECURSO EN EL SECTOR DEL GAS NATURAL		
Real Decreto 104/2010 de 5 de febrero del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.50	26.02.10
15. CONSUMIDORES		
MEJORA DE LA PROTECCIÓN DE LOS CONSUMIDORES Y USUARIOS		
Ley 44/2006 de 29 de diciembre de 2006 de Jefatura del Estado	B.O.E.312	30.12.06
TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY GENERAL PARA LA DEFENSA DE LOS CONSUMIDORES Y USUARIOS Y OTRAS LEYES COMPLEMENTARIAS		
Real Decreto Legislativo 1/2007 de 16 de noviembre de 2007 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.287	30.11.07
Corrección de errores	B.O.E.38	13.02.07
Modificado por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre. Ley Ómnibus	B.O.E.308	23.12.09
Modificado por la Ley 29/2009, de 30 de diciembre	B.O.E.315	31.12.09
Modificado por la Ley 3/2014, de 27 de marzo	B.O.E.76	28.03.14

Modificado por Ley 15/2015, de 2 de julio	B.O.E.158	03.07.15
Corrección de errores de la Ley 15/2015, de 2 de julio	B.O.E.210	02.09.15
Modificado por Real Decreto-ley 9/2017, de 26 de mayo	B.O.E.126	27.05.17
Modificado por Ley 7/2017, de 2 de noviembre	B.O.E.268	04.11.17

16. CONTROL DE CALIDAD

REGLAMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA CALIDAD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre de 1995 del Ministerio de Trabajo	B.O.E.32	26.02.96
Corrección de errores	B.O.E.57	06.03.96
Modificado por Real Decreto 411/1997, de 21 de marzo del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.100	26.04.97
Modificado por Real Decreto 338/2010, de 19 de marzo del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.84	07.04.10
Modificado por Real Decreto 1715/2010, de 17 de diciembre	B.O.E.7	08.01.11
Modificado por Real Decreto 239/2013, de 5 de abril	B.O.E.89	13.04.13
Modificado por Real Decreto 1072/2015, de 27 de noviembre	B.O.E.298	14.12.15

REQUISITOS EXIGIBLES A LAS ENTIDADES DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN Y A LOS LABORATORIOS DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN, PARA EL EJERCICIO DE SU ACTIVIDAD

Real Decreto 410/2010 de 31 de marzo	B.O.E.97	22.04.10
--------------------------------------	----------	----------

17. CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB – HS 1 SALUBRIDAD, PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E.97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre	B.O.E.219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017, de 15 de junio	B.O.E.149	23.06.17

18. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

APRUEBA EL REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-LAT 01 A 09

Real Decreto 223/2008 de 15 de febrero	B.O.E.68	19.03.08
Corrección de erratas	B.O.E.120	17.05.08
Corrección de errores	B.O.E.174	19.07.08
Se modifica por Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo	B.O.E.125	22.05.10

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. "REBT" E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (ITC) BT 01 A BT 51

Decreto 842/2002, de 2 de agosto del Ministerio de Ciencia y Tecnología	B.O.E.224	18.09.02
Se modifica por Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo	B.O.E.125	22.05.10
Se modifica por Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre	B.O.E.316	31.12.14

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB – HE 5 AHORRO DE ENERGÍA, CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación		

	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad		
	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E.97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre	B.O.E.219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017, de 15 de junio	B.O.E.149	23.06.17

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB – HE 3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación		
	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad		
	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E.97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre	B.O.E.219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017, de 15 de junio	B.O.E.149	23.06.17

DISTANCIAS A LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre de 2000	B.O.E.310	27.12.00
Corrección de errores	B.O.E.62	13.03.01
Modificado por Resolución de 20 de diciembre de 2001	B.O.E.311	28.12.01
Modificado por Real Decreto 2351/2004, de 23 de diciembre	B.O.E.309	24.12.04
Modificado por Real Decreto 1454/2005, de 2 de diciembre	B.O.E.306	23.12.05
Modificado por Real Decreto 1634/2006, de 29 de diciembre	B.O.E.312	30.12.06
Modificado por Real Decreto 616/2007, de 11 de mayo	B.O.E.114	12.05.07
Modificado por Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo	B.O.E.126	26.05.07
Modificado por Real Decreto 325/2008, de 29 de febrero	B.O.E.55	04.03.08
Modificado por Real Decreto 485/2009, de 3 de abril	B.O.E.82	04.04.09
Modificado por Real Decreto 1011/2009, de 19 de junio	B.O.E.149	20.06.09
Modificado por Real Decreto 198/2010, de 26 de febrero	B.O.E.63	13.03.10
Modificado por Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre	B.O.E.295	08.12.11
Modificado por Real Decreto 1718/2012, de 28 de diciembre	B.O.E.12	14.01.13
Modificado por Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre	B.O.E.312	30.12.13
Modificado por Real Decreto 900/2015, de 9 de octubre	B.O.E.243	10.10.15
Modificado por Real Decreto 1073/2015, de 27 de noviembre	B.O.E.285	28.11.15
Modificado por Real Decreto 1074/2015, de 27 de noviembre	B.O.E.290	04.12.15
Modificado por Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero	B.O.E.38	13.02.16
Modificado por Real Decreto 897/2017, de 6 de octubre	B.O.E.242	07.10.17

AUTORIZACIÓN PARA EL EMPLEO DE SISTEMAS DE INSTALACIONES CON CONDUCTORES AISLADOS BAJO CANALES PROTECTORES DE MATERIAL PLÁSTICO

Resolución de 18 de enero de 1988 de la Dirección General de Innovación Industrial	B.O.E.43	19.02.88
Corrección de errores	B.O.E.103	29.04.88

REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

Real Decreto 337/2014 de 9 de mayo de 2014 del Ministerio de Industria, Energía y Turismo	B.O.E.139	09.06.14
---	-----------	----------

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS “MIE-RAT” DEL REGLAMENTO ANTES CITADO

Orden de 6 de julio de 1984 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.183	01.08.84
Se modifica por Orden de 18 de octubre de 1984	B.O.E.256	25.10.84
Se modifica por Orden de 27 de noviembre de 1987	B.O.E.291	05.12.87
Se modifica por Orden de 23 de junio de 1988	B.O.E.160	05.07.88
Se modifica por Orden de 16 de abril de 1991	B.O.E.98	24.04.91
Se modifica por Orden de 10 de marzo de 2000	B.O.E.72	24.03.00

MODIFICACIÓN DE LAS “ITC-MIE-RAT” 1, 2, 7, 9, 15, 16, 17 Y 18

Orden de 23 de junio de 1988 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.160	05.07.88
Corrección de errores	B.O.E.237	03.10.88

COMPLEMENTO DE LA ITC “MIE-RAT” 20

Orden de 18 de octubre de 1984 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.256	25.10.84
--	-----------	----------

DESARROLLO Y CUMPLIMIENTO DEL REAL DECRETO 7/1988 SOBRE EXIGENCIAS DE SEGURIDAD DE MATERIAL ELÉCTRICO

Orden de 6 de junio de 1989 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.147	21.06.89
---	-----------	----------

REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR

Real Decreto 1890/2008 de 14 de noviembre del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.279	19.11.08
---	-----------	----------

19. ENERGÍA SOLAR Y ENERGÍAS RENOVABLES

HOMOLOGACIÓN DE LOS PANELES SOLARES

Real Decreto 891/1980, de 14 de abril, del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.114	12.05.80
--	-----------	----------

ESPECIFICACIONES DE LAS EXIGENCIAS TÉCNICAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS SISTEMAS SOLARES PARA AGUA CALIENTE Y CLIMATIZACIÓN A EFECOS DE LA CONCESIÓN DE SUBVENCIONES A SUS PROPIETARIOS, EN DESARROLLO DEL ARTÍCULO 13 DE LA LEY 82/1980, DE 30 DE DICIEMBRE, SOBRE CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA

Orden de 9 de abril de 1981, del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.99	25.04.81
Prórroga de plazo	B.O.E.55	05.03.82

20. ESTADÍSTICA

ESTADÍSTICAS DE EDIFICACIÓN Y VIVIENDA

Orden de 29 de mayo de 1989 del Minis. de Relac. con las Cortes y de la Secr. del Gobierno	B.O.E.129	31.05.89
--	-----------	----------

21. ESTRUCTURAS DE ACERO

INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL (EAE)

Real Decreto 751/2011 de 27 de mayo de Ministerio de la Presidencia	B.O.E.149	23.06.11
Corrección de errores	B.O.E.150	23.06.12

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB – SE A SEGURIDAD ESTRUCTURAL, ACERO

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E.97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre	B.O.E.219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017, de 15 de junio	B.O.E.149	23.06.17

22. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB – SE F SEGURIDAD ESTRUCTURAL, FÁBRICA

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E.97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre	B.O.E.219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017, de 15 de junio	B.O.E.149	23.06.17

23. ESTRUCTURAS DE FORJADOS

INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08)

Real Decreto 1247/2008 de 18 de julio de 2008 del Ministerio de Fomento	B.O.E.203	22.08.08
Corrección de errores R.D. 1247/2008 (EHE-08) del Ministerio de Fomento	B.O.E.309	24.12.08

ALAMBRES TREFILADOS LISOS Y CORRUGADOS PARA MALLAS ELECTROSOLDADAS Y VIGUETAS SEMIRRESISTENTES DE HORMIGÓN ARMADO PARA LA CONSTRUCCIÓN

Real Decreto 2702/1985 de 18 de diciembre de 1985 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.51	28.02.86
---	----------	----------

CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓN DE ALAMBRES TREFILADOS LISOS Y CORRUGADOS EMPLEADOS EN LA FABRICACIÓN DE MALLAS ELECTROSOLDADAS Y VIGUETAS SEMIRRESISTENTES DE HORMIGÓN ARMADO

Orden de 8 de marzo de 1994 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.69	22.03.94
---	----------	----------

ACTUALIZACIÓN DE LAS FICHAS DE AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE FORJADOS

Resolución de 30 de enero de 1997 del Ministerio de Fomento	B.O.E.56	06.03.97
---	----------	----------

24. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08)

Real Decreto 1247/2008 de 18 de julio de 2008 del Ministerio de Fomento	B.O.E.203	22.08.08
Corrección de errores R.D. 1247/2008 (EHE-08) del Ministerio de Fomento	B.O.E.309	24.12.08

HOMOLOGACIÓN DE LAS ARMADURAS ACTIVAS DE ACERO PARA HORMIGÓN PRETENSADO

Real Decreto 2365/1985 de 20 de noviembre de 1985 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.305	21.12.85
---	-----------	----------

CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓN DE LAS ARMADURAS ACTIVAS DE ACERO PARA HORMIGÓN PRETENSADO

Orden de 8 de marzo de 1994 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.69	22.03.94
---	----------	----------

25. ESTRUCTURAS DE MADERA

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB – SE M SEGURIDAD ESTRUCTURAL, MADERA

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09

Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E.97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre	B.O.E.219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017, de 15 de junio	B.O.E.149	23.06.17

26. FONTANERÍA

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB – HS 4 SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E.97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre	B.O.E.219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017, de 15 de junio	B.O.E.149	23.06.17

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS PARA UTILIZAR EN LOCALES DE HIGIENE CORPORAL, COCINAS Y LAVADEROS

Orden de 14 de mayo de 1986 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.159	04.07.86
Derogado parcialmente por el Real Decreto 442/2007, de 3 de abril	B.O.E.104	01.05.07
Modificado por el Real Decreto 1220/2009, de 17 de julio	B.O.E.187	04.08.09

NORMAS TÉCNICAS DE LAS GRIFERÍAS SANITARIAS PARA SU UTILIZACIÓN EN LOCALES DE HIGIENE CORPORAL, COCINAS Y LAVADEROS

Real Decreto 358/1985, de 23 de enero del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.70	22.03.85
---	----------	----------

NORMAS TÉCNICAS SOBRE CONDICIONES PARA HOMOLOGACIÓN DE GRIFERÍAS

Orden de 15 de abril de 1985 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.95	20.04.85
Corrección de errores	B.O.E.101	27.04.85

CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓN DE LA GRIFERÍA SANITARIA PARA UTILIZAR EN LOCALES DE HIGIENE CORPORAL, COCINAS Y LAVADEROS

Orden de 12 de junio de 1989 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.161	07.07.89
--	-----------	----------

27. HABITABILIDAD

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB – SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad		

	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E.97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre	B.O.E.219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017, de 15 de junio	B.O.E.149	23.06.17

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB – HS 3 SALUBRIDAD, CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E.97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre	B.O.E.219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017, de 15 de junio	B.O.E.149	23.06.17

En caso de no regulación autonómica son aplicables las cuatro siguientes referencias normativas:

SIMPLIFICACIÓN DE TRÁMITES PARA EXPEDICIÓN DE LA CÉDULA DE HABITABILIDAD

Decreto 469/1972, de 24 de febrero de 1972 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.56	06.03.72
---	----------	----------

MODIFICACIÓN DEL ART. 3.0 DEL DECRETO 469/1972 SOBRE EXPEDICIÓN DE CÉDULAS DE HABITABILIDAD

Real Decreto 1320/1979 de 10 de mayo de 1979 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.33	07.06.79
---	----------	----------

MODIFICACIÓN DE LOS ARTS. 2 Y 4 DEL DECRETO 469/1972 DE 11 DE MARZO SOBRE EXPEDICIÓN DE CÉDULAS DE HABITABILIDAD

Real Decreto 129/1985 de 23 de enero de 1985 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.33	07.02.85
---	----------	----------

ESTABLECE LAS CONDICIONES HIGIÉNICAS MÍNIMAS QUE HAN DE REUNIR LAS VIVIENDAS

Orden 29/2/1944 de 29 de febrero del Ministerio de la Gobernación	B.O.E.61	01.03.44
---	----------	----------

28. INSTALACIONES ESPECIALES

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB – SU 8 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN, SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E.97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre	B.O.E.219	12.09.13

Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017, de 15 de junio	B.O.E.149	23.06.17

PROHIBICIÓN DE PARARRAYOS RADIATIVOS

Real Decreto 1428/1986, de 13 de junio de 1986, del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.165	11.07.86
---	-----------	----------

MODIFICACIÓN DEL R.D. 1428/1986, DE 13 DE JUNIO, SOBRE PARARRAYOS RADIOACTIVOS

Real Decreto 903/1987 de 13 de julio de 1987 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.165	11.07.97
--	-----------	----------

REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA INSTALACIONES FRIGORÍFICAS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

Real Decreto 138/2011, de 4 de febrero, del Ministerio de Industria	B.O.E.57	08.03.11
Corrección de errores	B.O.E.180	28.07.11
Se modifica por Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero	B.O.E.42	18.02.17

PROYECCIÓN, CONSTRUCCIÓN, PUESTA EN SERVICIO Y EXPLOTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE TRANSPORTE DE PERSONAS POR CABLE

Real Decreto 596/2002 de 28 de junio de 2002 del Ministerio de Presidencia	B.O.E.163	09.07.02
--	-----------	----------

REGLAMENTO SOBRE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DE APARATOS DE RAYOS X CON FINES DE DIAGNÓSTICO MÉDICO

Real Decreto 1085/2009 de 3 de julio de 2009 del Ministerio de Presidencia	B.O.E.173	18.07.09
--	-----------	----------

29. MEDIO AMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL

ACTUALIZA EL CATÁLOGO DE ACTIVIDADES POTENCIALMENTE CONTAMINADORAS DE LA ATMÓSFERA Y SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES BÁSICAS PARA SU APLICACIÓN

Real Decreto 100/2011 de 28 de enero del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino	B.O.E.25	29.01.11
Corrección de errores	B.O.E.83	07.04.11
Se modifica por Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero	B.O.E.42	18.02.17

REGLAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS DE 30 DE NOVIEMBRE DE 1961

Este reglamento queda derogado por la Ley 34/2007, de 15 de noviembre. No obstante, mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

En caso de no regulación autonómica son aplicables las siguientes referencias normativas:

APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS DE 30 DE NOVIEMBRE DE 1961 (DG 12-A, DISP. 1084) EN LAS ZONAS DE DOMINIO PÚBLICO Y SOBRE ACTIVIDADES EJECUTABLES DIRECTAMENTE POR ÓRGANOS OFICIALES

Decreto 2183/1968, de 16 de agosto, del Ministerio de la Gobernación	B.O.E.227	20.09.68
Corrección de errores	B.O.E.242	08.10.68

Este reglamento queda derogado por la Ley 34/2007, de 15 de noviembre. No obstante, mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO ANTES CITADO

Orden de 15 de marzo de 1963 del Ministerio de la Gobernación	B.O.E.79	02.04.63
---	----------	----------

Este reglamento queda derogado por la Ley 34/2007, de 15 de noviembre. No obstante, mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

CALIDAD DEL AIRE Y PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA

Ley 34/2007 de 15 de noviembre de la Jefatura del Estado	B.O.E.275	16.11.07
--	-----------	----------

Queda derogado el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, aprobado por Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre. No obstante, el citado Reglamento mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

MODIFICACIÓN. ACTUALIZA EL CATÁLOGO DE ACTIVIDADES POTENCIALMENTE CONTAMINADORAS DE LA ATMÓSFERA Y SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES BÁSICAS PARA SU APLICACIÓN

Real Decreto 100/2010 de 28 de enero del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino	B.O.E.25	29.01.11
--	----------	----------

LEY DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

Ley 21/2013, de 9 de diciembre	B.O.E.296	11.12.13
--------------------------------	-----------	----------

EMOSIONES SONORAS EN EL ENTORNO DEBIDAS A DETERMINADAS MÁQUINAS DE USO AL AIRE LIBRE

Real Decreto 212/2002 de 22 de febrero de 2002	B.O.E.52	01.03.02
Modificado por el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril de 2006	B.O.E.106	04.05.06

REGLAMENTO QUE ESTABLECE CONDICIONES DE PROTECCIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO RADIOELÉCTRICO, RESTRICCIONES A LAS EMISIONES RADIOELÉCTRICAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN SANITARIA FRENTE A EMISIONES RADIOELÉCTRICAS

Real Decreto 1066/2001 de 28 de septiembre del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.234	29.09.01
Corrección de errores	B.O.E.257	26.10.01
Corrección de errores	B.O.E.91	16.04.02
Corrección de errores	B.O.E.93	18.04.02
Modificada por Real Decreto 424/2005, de 15 de abril	B.O.E.102	29.04.05
Se deroga los capítulos II, IV, V y el anexo I, por Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero	B.O.E.57	08.03.17

LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE LA CONTAMINACIÓN

Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre	B.O.E.316	31.12.16
---	-----------	----------

MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE

Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, del Ministerio de Presidencia	B.O.E.25	29.01.11
Se modifica por Real Decreto 678/2014, de 1 de agosto	B.O.E.206	25.08.14
Se modifica por Real Decreto 39/2017, de 27 de enero	B.O.E.24	28.01.17
Corrección de errores del Real Decreto 39/2017, de 27 de enero	B.O.E.40	16.02.17
Se modifica por Real Decreto 773/2017, de 28 de julio	B.O.E.209	31.08.17
Corrección de errores del Real Decreto 773/2017, de 28 de julio	B.O.E.65	15.03.18

REGLAMENTO DE EMISIONES INDUSTRIALES Y DE DESARROLLO DE LA LEY 16/2002

Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre	B.O.E.251	19.10.13
Se modifica por Real Decreto 231/2014, de 4 de abril	B.O.E.83	05.04.14
Se modifica por Real Decreto 773/2017, de 28 de julio	B.O.E.209	31.08.17

RESPONSABILIDAD MEDIOAMBIENTAL

Ley 26/2007 de 23 de octubre de 2007 de Jefatura del Estado	B.O.E.255	24.10.07
Modificada por la Ley 40/2010, de 29 de diciembre	B.O.E.317	30.12.10
Modificado por Real Decreto-ley 8/2011, de 1 de julio	B.O.E.161	07.07.11
Modificado por Ley 11/2014, de 3 de julio	B.O.E.162	04.07.14
Modificado por Ley 33/2015, de 21 de septiembre	B.O.E.227	22.09.15
Real Decreto 2090/2008 de 22 de diciembre del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino	B.O.E.308	23.12.08

30. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB – SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E.97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre	B.O.E.219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017, de 15 de junio	B.O.E.149	23.06.17

REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

R.D. 2267/2004 de 3 de diciembre de 2004 del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.303	17.12.04
Corrección de errores	B.O.E.55	05.03.05
Modificado por el Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo	B.O.E.125	22.05.10

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 Presidencia	B.O.E.281	23.11.13
--	-----------	----------

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.139	12.06.17
Corrección de errores	B.O.E.230	23.09.17

31. PROYECTOS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E.97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre	B.O.E.219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017, de 15 de junio	B.O.E.149	23.06.17

LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Ley 38/1999 de 5 de noviembre de 1999, de Jefatura del Estado	B.O.E.266	06.11.99
Modificada por la Ley 24/2001, de 27 de diciembre. Ley de Medidas 2002	B.O.E.313	31.12.01
Modificada por la Ley 53/2002, de 30 de diciembre. Ley de Medidas 2003	B.O.E.313	31.12.02
Modificada por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre. Ley Ómnibus	B.O.E.308	23.12.09
Modificada por la Ley 8/2013, de 26 de junio. Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas	B.O.E.153	27.06.13
Modificada por la Ley 9/2014, de 9 de mayo. Ley de Telecomunicaciones 2014	B.O.E.114	10.05.14
Modificada por la Ley 20/2015, de 14 de julio	B.O.E.168	15.07.15

NORMAS SOBRE LA REDACCIÓN DE PROYECTOS Y LA DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN

Decreto 462/1971 de 11 de marzo de 1971 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.71	24.03.71
--	----------	----------

MODIFICACIÓN DEL ARTÍCULO 3 DEL DECRETO 462/1971

Real Decreto 129/1985 de 23 de enero de 1985 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.33	07.02.85
---	----------	----------

CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO

Ley 9/2017, de 8 de noviembre de Jefatura del Estado	B.O.E.272	09.11.17
Modificada por Orden HFP/1298/2017, de 26 de diciembre	B.O.E.316	29.12.17

REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATOS

Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre del Ministerio de Hacienda	B.O.E.257	26.10.01
Corrección de errores	B.O.E.303	19.12.01
Corrección de erratas	B.O.E.34	08.02.02
Modificado por la Orden EHA/1307/2005, de 29 de abril	B.O.E.114	13.05.05
Modificado por el Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo	B.O.E.118	15.05.09
Modificado por Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto	B.O.E.213	05.09.15

TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DEL SUELO

Real Decreto Legislativo 7/2015 de 30 de octubre de 2015 del Ministerio de Fomento	B.O.E.261	31.10.15
Corrección de errores en la Sentencia del TC 143/2017, de 14 de diciembre	B.O.E.34	07.02.18

REGLAMENTO DE VALORACIONES DE LA LEY DE SUELO

Real Decreto 1492/2011, de 24 de octubre	B.O.E.270	09.11.11
Corrección de errores	B.O.E.65	16.03.12
Modificada por la Ley 8/2013, de 26 de junio. Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas	B.O.E.153	27.06.13

DICTA NORMAS SOBRE EL LIBRO DE ÓRDENES Y ASISTENCIAS EN LAS OBRAS DE EDIFICACIÓN

Orden 9/6/1971 de 9 de junio	B.O.E.144	17.06.71
Modificado por la Orden de 17 de julio 1971	B.O.E.176	24.07.71

En caso de no regulación autonómica son aplicables las tres siguientes referencias normativas:

REGLAMENTO DE PLANEAMIENTO PARA EL DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA LEY SOBRE RÉGIMEN DEL SUELO Y ORDENACIÓN URBANA CON SUS MODIFICACIONES POSTERIORES

Real Decreto 2159/1978 de 23 de junio B.O.E.221 15.09.78

REGLAMENTO DE DISCIPLINA URBANÍSTICA PARA EL DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA LEY SOBRE RÉGIMEN DEL SUELO Y ORDENACIÓN URBANA CON SUS MODIFICACIONES POSTERIORES

Real Decreto 2187/1978, de 23 de junio B.O.E.223 18.09.79

REGLAMENTO DE GESTIÓN URBANÍSTICA PARA EL DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA LEY SOBRE RÉGIMEN DEL SUELO Y ORDENACIÓN URBANA CON SUS MODIFICACIONES POSTERIORES

Real Decreto 3288/1978, de 25 de agosto B.O.E.27 21.01.79

32. RESIDUOS

CCÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB – HS 2 SALUBRIDAD, RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006 B.O.E.74 28.03.06
 Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido B.O.E.254 23.10.07
 Corrección de errores Real Decreto 1371/2007 B.O.E.304 20.12.07
 Corrección de errores del Real Decreto 314/2006 B.O.E.22 25.01.08
 Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación B.O.E.148 19.06.08
 Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda B.O.E.252 18.10.08
 Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda B.O.E.230 23.04.09
 Corrección de errores y erratas B.O.E.99 23.09.09
 Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad B.O.E.61 11.03.10
 Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo B.O.E.97 22.04.10
 Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006 B.O.E.184 30.07.10
 Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio B.O.E.153 27.06.13
 Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre B.O.E.219 12.09.13
 Corrección de errores Orden FOM/1635/2013 B.O.E.268 08.11.13
 Modificado por la Orden FOM/588/2017, de 15 de junio B.O.E.149 23.06.17

PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero de 2008, del Ministerio de la Presidencia B.O.E.38 13.02.08

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS Y LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero de 2002, del Ministerio de Medio Ambiente B.O.E.43 19.02.02
 Corrección de errores B.O.E.61 12.03.02

ELIMINACIÓN DE RESIDUOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDERO

Real Decreto 1481/2001 de 27 de diciembre de 2001 del Ministerio de Medio Ambiente B.O.E.25 29.01.02
 Se modifica el art. 8. 1.b). 10, por el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero B.O.E.38 13.02.08
 Modificado por el Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio B.O.E.185 01.08.09
 Modificada por el Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo B.O.E.75 27.03.10
 Modificada por la Orden AAA/661/2013, de 18 de abril B.O.E.97 23.04.13

33. SEGURIDAD Y SALUD

ADAPTACIÓN DE LA LEGISLACIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES A LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO

Real Decreto 67/2010 de 29 de enero de 2010 del Ministerio de la Presidencia B.O.E.36 10.02.10
 Se modifica por Real Decreto 1084/2014, de 19 de diciembre B.O.E.310 24.12.14

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Ley 31/1995 de 8 de noviembre de 1995 de la Jefatura del Estado B.O.E.269 10.11.95
 Modificada por la Ley 50/1998, de 30 de diciembre. Ley de Medidas 1999 B.O.E.313 31.12.98
 Modificada por la Ley 39/1999., de 5 de noviembre. Ley de Conciliación de vida familiar y laboral B.O.E.266 06.11.99
 Modificada por el Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto B.O.E.189 08.08.00
 Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social de 2000 B.O.E.189 08.08.00
 Modificada por la Ley 54/2003, de 12 de diciembre B.O.E.298 13.12.03
 Modificada por la Ley 30/2005, de 29 de diciembre. Ley de Presupuestos 2006 B.O.E.312 30.12.05
 Modificada por la Ley 31/2006, de 18 de octubre B.O.E.250 19.10.06
 Modificada por la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo. Ley de Igualdad B.O.E.62 23.03.07
 Modificada por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre. Ley Ómnibus B.O.E.308 23.12.09

Modificada por la Ley 32/2010, de 5 de agosto. Ley de protección de trabajadores autónomos	B.O.E.32	06.08.10
Modificada por la Ley 14/2013, de 27 de septiembre. Ley de Emprendedores	B.O.E.233	28.09.13
Modificada por la Ley 35/2014, de 26 de diciembre	B.O.E.314	29.12.14
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. DESARROLLO ART. 24 LEY 31/1995		
Real Decreto 171/2004 de 30 de enero de 2004 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.27	31.01.04
Corrección de errores	B.O.E.60	10.03.04
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN		
Real Decreto 39/1997 de 17 de enero de 1997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.27	31.01.97
Modificado por el Real Decreto 780/1998 de 30 de abril	B.O.E.104	01.05.98
Modificado por el Real Decreto 688/2005, de 10 de junio	B.O.E.139	11.06.05
Modificado por el Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo	B.O.E.127	29.05.06
Modificado por Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo	B.O.E.57	07.03.09
Modificado por el Real Decreto 337/2010 de 19 de marzo	B.O.E.71	23.03.10
Desarrollado por Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre	B.O.E.235	28.09.10
Modificado por Real Decreto 598/2015, de 3 de julio	B.O.E.159	04.07.15
Modificado por Real Decreto 899/2015, de 9 de octubre	B.O.E.243	10.10.15
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN		
Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1997 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.256	25.10.97
Se modifica el Anexo IV por Real Decreto 2177/2004	B.O.E.274	13.11.04
Modificado por el Real Decreto 604/2006 de 19 de mayo	B.O.E.127	29.05.06
Modificado por Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto	B.O.E.204	25.08.07
Modificado por el Real Decreto 337/2010 de 19 de marzo del Ministerio de Trabajo e Inmigración	B.O.E.71	23.03.10
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO		
Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.188	07.08.97
Modificado por el Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.274	13.11.04
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.97	23.04.97
Modificado por Real Decreto 598/2015, de 3 de julio	B.O.E.159	04.07.15
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO		
Real Decreto 486/1997 de 14 de abril de 1997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.97	23.04.97
Se modifica el Anexo I, por Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre	B.O.E.274	13.11.04
REGLAMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA CALIDAD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL		
Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre de 1995 del Ministerio de Trabajo	B.O.E.32	26.02.96
Corrección de errores	B.O.E.57	06.03.96
Modificado por Real Decreto 411/1997, de 21 de marzo	B.O.E.100	26.04.97
Modificado por Real Decreto 338/2010, de 19 de marzo	B.O.E.84	07.04.10
Modificado por Real Decreto 1715/2010, de 17 de diciembre	B.O.E.7	08.01.11
Modificado por Real Decreto 239/2013, de 5 de abril	B.O.E.89	13.04.13
Modificado por Real Decreto 1072/2015, de 27 de noviembre	B.O.E.298	14.12.15
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL ÁMBITO DE LAS EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL		
Real Decreto 216/1999 de 5 de febrero de 1999 del Ministerio de Trabajo	B.O.E.47	24.02.99
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN		
Ley 32/2006 de 18 de octubre de 2006 de la Jefatura del Estado	B.O.E.250	19.10.06
Modificada por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre	B.O.E.308	23.12.09
DESARROLLO DE LA LEY 32/2006 REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN		
Real Decreto 1109/2007 de 24 de agosto de 2007 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.204	25.08.07
Corrección de errores	B.O.E.219	12.09.07
Modificada por Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo	B.O.E.63	14.03.09
Modificada por Real Decreto 337/2010 de 19 de marzo del Ministerio de Trabajo e Inmigración	B.O.E.71	23.03.10
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO		
Real Decreto 396/2006 de 31 de marzo de 2006 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.86	11.04.06
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS O QUE PUEDAN DERIVARSE DE LA EXPOSICIÓN A VIBRACIONES MECÁNICAS		

Real Decreto 1311/2005 de 4 de noviembre de 2005 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.265	05.11.05
Modificada por el Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo	B.O.E.73	26.03.09
DISPOSICIONES MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO		
Real Decreto 614/2001 de 8 de junio de 2001 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.148	21.06.01
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 de 2001 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.104	01.05.01
Corrección de erratas	B.O.E.129	30.05.01
Corrección de erratas	B.O.E.149	22.06.01
Modificado por Real Decreto 598/2015, de 3 de julio	B.O.E.159	04.07.15
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL		
Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.140	12.06.97
Corrección de erratas	B.O.E.171	18.07.97
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO		
Real Decreto 665/1997 de 12 de mayo de 1997 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.124	24.05.97
Modificado por el Real Decreto núm. 1124/2000, de 16 de junio	B.O.E.145	17.06.00
Modificado por el Real Decreto núm. 349/2003, de 21 de marzo	B.O.E.82	05.04.03
Modificado por Real Decreto 598/2015, de 3 de julio	B.O.E.159	04.07.15
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO		
Real Decreto 664/1997 de 12 de mayo de 1997 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.124	24.05.97
Modificada por la Orden de 25 de marzo de 1998	B.O.E.76	30.03.98
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES		
Real Decreto 487/1997 de 14 de abril de 1997 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.97	13.04.97
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO		
Orden de 9 de marzo de 1971 del Ministerio de Trabajo	B.O.E.64	16.03.71
Modificado por Ley 31/1995, de 8 de noviembre	B.O.E.269	10.11.95
Modificado por Real Decreto 486/1997, de 14 de abril	B.O.E.97	23.04.97
Modificado por Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo	B.O.E.124	24.05.97
Modificado por Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo	B.O.E.124	24.05.97
Modificado por Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo	B.O.E.140	12.06.97
Modificado por Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio	B.O.E.188	07.08.97
Modificado por Real Decreto 614/2001, de 8 de junio	B.O.E.148	21.06.01
Modificado por Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo	B.O.E.82	05.05.03
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO		
Real Decreto 286/2006 de 10 de marzo de 2006 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.60	11.03.06
Corrección de errores	B.O.E.62	14.03.06
Corrección de errores	B.O.E.71	24.03.06
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN		
Real Decreto 488/1997 de 14 de abril de 1997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.97	23.04.97
REGULACIÓN DE LAS CONDICIONES PARA LA COMERCIALIZACIÓN Y LIBRE CIRCULACIÓN INTRACOMUNITARIA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL		
Real Decreto 1407/1992 de 20 de noviembre del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno	B.O.E.311	28.12.92
Corrección de errores	B.O.E.47	24.02.93
Modificado por el Real Decreto 159/1995 de 3 de febrero del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.57	08.03.95
Corrección de errores	B.O.E.69	22.03.95

MODIFICACIÓN DEL ANEXO DEL REAL DECRETO 159/1995 QUE MODIFICÓ A SU VEZ EL REAL DECRETO 1407/1992 RELATIVO A LAS CONDICIONES PARA LA COMERCIALIZACIÓN Y LIBRE CIRCULACIÓN INTRACOMUNITARIA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Orden de 20 de febrero de 1997 del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.56 06.03.97

REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS

Orden de 20 de mayo de 1952 B.O.E.167 15.06.52
 Modificada por Orden de 9 de marzo de 1971 B.O.E.65 17.03.71
 Modificada por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre B.O.E.274 13.11.04

34. VIDRIERÍA

CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL VIDRIO-CRISTAL

Real Decreto 1116/2007 de 5 de septiembre del Ministerio de la Presidencia B.O.E.213 05.09.07

1.2.5.2 Normativa de obligado cumplimiento en Galicia

0. ACTIVIDAD PROFESIONAL

LEY DE COLEGIOS PROFESIONALES DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA

Ley 11/2001 de 18 de septiembre de la Comunidad Autónoma de Galicia B.O.E.253 22.10.01
 Publicación en el D.O.G. D.O.G.189 28.09.01
 Modificada por la Ley 1/2010, de 11 de febrero D.O.G.36 23.02.10

LEY DE LA FUNCIÓN PÚBLICA DE GALICIA

Ley 1/2008 de 13 de marzo de la Consellería de Administraciones Públicas D.O.G.167 13.06.08
 Modificado por la Ley 2/2009, de 23 de junio, de Presidencia D.O.G.122 24.06.09
 Modificada por la Ley 15/2010, de 28 de diciembre D.O.G.250 30.12.10
 Modificada por la Ley 1/2012, de 29 de febrero D.O.G.44 02.03.12
 Modificada por Ley 2/2015, de 29 de abril D.O.G.82 04.05.15

MODIFICACIÓN DE DIVERSAS LEYES DE GALICIA PARA SU ADAPTACIÓN A LA DIRECTIVA 2006/123/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, DE 12 DE DICIEMBRE DE 2006, RELATIVA A LOS SERVICIOS EN EL MERCADO INTERIOR

Ley 1/2010 de 11 de febrero D.O.G.36 23.02.10
 Modificada por el Decreto Legislativo 1/2011, de 28 de julio D.O.G.201 20.10.11

COMERCIO INTERIOR DE GALICIA

Ley 13/2010 de 17 de diciembre D.O.G.249 29.12.10
 Modificada por la Ley 2/2012, de 28 de marzo de protección del consumidor de Galicia 2012 D.O.G.69 11.04.12
 Modificada por la Ley 9/2013, de 19 de diciembre de Emprendimiento y Competitividad de Galicia D.O.G.247 27.12.13
 Modificada por la Ley 12/2014, de 22 de diciembre D.O.G.249 30.12.14
 Modificada por la Ley 13/2015, de 24 de diciembre D.O.G.249 31.12.15
 Modificada por la Ley 2/2017, de 8 de febrero D.O.G.9 09.02.17
 Modificada por la Ley 9/2017, de 26 de diciembre D.O.G.245 28.12.17

LEY DE MEDIDAS FISCALES Y ADMINISTRATIVAS

Ley 12/2011 de 26 de diciembre D.O.G.249 20.12.11
 Corrección de errores D.O.G.37 22.02.12
 Modificada por la Ley 2/2015, de 29 de abril D.O.G.82 04.05.15

1. ABASTECIMIENTO DE AGUA, VERTIDO Y DEPURACIÓN

LEY DE AGUAS DE GALICIA

Ley 9/2010 de 4 de noviembre D.O.G.222 18.11.10
 Modificada por la Ley 12/2011, de 26 de diciembre, de Medidas de Galicia 2012 D.O.G.249 30.12.11
 Modificada por la Ley 2/2013, de 27 de febrero. Presupuestos de Galicia 2013 D.O.G.42 28.02.13
 Modificada por la Ley 11/2013, de 26 de diciembre. Presupuestos de Galicia 2014 D.O.G.249 31.12.13
 Modificada por la Ley 12/2014, de 22 de diciembre D.O.G.249 30.12.14
 Modificada por la Ley 13/2015, de 24 de diciembre D.O.G.249 31.12.15
 Modificada por la Ley 2/2017, de 8 de febrero D.O.G.9 09.02.17
 Modificada por la Ley 5/2017, de 19 de octubre D.O.G.203 25.10.17

MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DEL ORGANISMO AUTÓNOMO DE AGUAS DE GALICIA, APROBADO POR EL DECRETO 108/1996

Decreto 132/2008 de 19 de junio de la Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible D.O.G.125 30.06.08

2. ACTIVIDADES RECREATIVAS

REGLAMENTO DE MÁQUINAS RECREATIVAS Y DE AZAR DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA

Decreto 39/2008 de 21 de febrero D.O.G.48 07.03.08
Modificado por el Decreto 196/2010, de 25 de noviembre D.O.G.237 13.12.10
Modificado por el Decreto 116/2011, de 9 de junio D.O.G.119 22.06.11
Modificado por el Decreto 147/2013, de 19 de septiembre D.O.G.181 23.09.13

3. AISLAMIENTO ACÚSTICO

ORDENANZA MUNICIPAL CORRESPONDIENTE DE PROTECCIÓN DEL RUIDO Y VIBRACIONES

4. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA

Ley 8/1997 de 20 de agosto de 1997 B.O.E.237 03.10.97
Publicada D.O.G.166 29.10.97
Modificada por la Ley 10/2014 de 3 de diciembre de 2014 D.O.G.241 17.12.14

REGLAMENTO DE DESENVOLVIMIENTO DE EJECUCIÓN DE LA LEY DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA

Real Decreto 35/2000 del 28 de enero de 2000 de la Consellería de Sanidade e Servicos Sociais D.O.G.41 29.02.00
Modificado por el Decreto 74/2013, de 18 de abril D.O.G.96 22.05.13

5. CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA

INSTRUCCIÓN PARA QUE LAS INSTALACIONES QUE EMPLEAN BOMBAS DE CALOR GEOTÉRMICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE CALEFACCIÓN, AGUA CALIENTE SANITARIA Y/O REFRIGERACIÓN PUEDAN SER CONSIDERADAS COMO INSTALACIONES QUE EMPLEAN FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES

Instrucción 6/2010 de 20 de septiembre D.O.G.204 22.10.10

INSTRUCCIÓN INFORMATIVA RELATIVA A LOS APROVECHAMIENTOS DE RECURSOS GEOTÉRMICOS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA

Instrucción Informativa 5/2010 de 20 de julio D.O.G.156 16.08.10

DESARROLLA EL PROCEDIMIENTO, LA ORGANIZACIÓN Y EL FUNCIONAMIENTO DEL REGISTRO DE CERTIFICADOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA

Orden 03/09/2009 de 3 de septiembre de 2009 de la Consellería de Innovación e Industria D.O.G.175 07.09.09
Modificación por la Orden 23/12/2010 de 23 de diciembre D.O.G.06 11.01.11

CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONTRUCCIÓN EN GALICIA

Decreto 42/2009 de 21 de enero. Consellería de Presidencia. Xunta de Galicia D.O.G.45 05.03.09

CRITERIOS SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR LEGIONELLA EN LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

Decreto 9/2001 de 11 de enero de 2001 de la Consellería da Presidencia e Administración Pública D.O.G.10 15.01.01
Corrección de errores de la Orden PRE/3796/2006 B.O.E.32 06.02.07

APLICACIÓN, EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA, DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS APROBADO POR EL 1027/2007

Orden 24/02/2010 de 24 de febrero de la Consellería de Economía e Industria D.O.G.53 18.03.10

6. COMBUSTIBLES

INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DEL REAL DECRETO 1853/1993, DE 22 DE OCTUBRE, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE GAS EN LOCALES DESTINADOS A USOS DOMÉSTICOS, COLECTIVOS O COMERCIALES

Instrucción 1/2006, de 13 de enero de la Dirección Xeral de Industria, Enerxía e Minas D.O.G.141 08.02.06

7. CONSUMO

PROTECCIÓN DE CONSUMIDORES

Ley 2/2012, de 28 de marzo, gallega de protección general de las personas consumidoras y usuarias D.O.G.69 11.04.12
Modificada por la Ley 2/2017, de 8 de febrero D.O.G.9 09.02.17
Modificada por la Ley 9/2017, de 26 de diciembre D.O.G.245 28.12.17

8. CONTROL DE CALIDAD

TRASPASO DE FUNCIONES Y SERVICIOS DEL ESTADO A LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA EN MATERIA DE PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO, CONTROL DE LA CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN Y VIVIENDA

Real Decreto 1926/1985 de 11 de septiembre de 1985 de Presidencia del Gobierno	B.O.E.253	22.10.85
Corrección de errores	B.O.E.29	03.02.89

AMPLIACIÓN DE MEDIOS ADSCRITOS A LOS SERVICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO TRASPASADOS A LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA POR REAL DECRETO 1926/1985, DE 11 DE SEPTIEMBRE, EN MATERIA DE PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO, CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN Y VIVIENDA

Real Decreto 1461/1989 de 1 de diciembre de 1989 del Ministerio para las Administraciones Públicas	B.O.E.294	08.12.89
--	-----------	----------

CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA

Decreto 232/1993 de 30 de septiembre de 1993 de la Consellería de Ordenación do Territorio e Obras Públicas	D.O.G.199	15.10.93
Modificado por el Decreto 31/2011, de 17 de febrero	D.O.G.41	01.03.11

CONDICIONES DE LAS ENTIDADES DE CONTROL

Decreto 31/2011, de 7 de febrero, de la Consellería de Presidencia	D.O.G.41	01.03.11
--	----------	----------

9. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

REBT. APLICACIÓN EN GALICIA DEL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN

Orden de 23 de julio de 2003 de la Consellería de Innovación, Industria e Comercio	D.O.G.152	23.07.03
Corrección de errores	D.O.G.178	15.09.03
Modificada por la Orden de 2 de febrero de 2005	D.O.G.43	03.03.05

INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE DETERMINADOS PRECEPTOS DEL REBT EN GALICIA

Instrucción 4/2007 de 4 de mayo de 2007 de la Consellería de Innovación e Industria	D.O.G.106	04.06.07
---	-----------	----------

CONDICIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE DISEÑO Y MANTENIMIENTO A LAS QUE SE DEBERÁN SOMETER LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE DISTRIBUCIÓN

Decreto 275/2001 de 4 de octubre de la Consellería de Industria e Comercio	D.O.G.207	25.10.01
--	-----------	----------

10. ESTADÍSTICA

LEY DE ESTADÍSTICA DE GALICIA

Ley 9/1988 de 19 de julio de 1988 de Presidencia	D.O.G.148	03.08.88
Modificada por la Ley 7/1993, de 24 de mayo	D.O.G.111	14.06.93
Modificada por la Ley 10/2001, de 17 de septiembre	D.O.G.188	27.09.01
Modificada por la Ley 8/2011, de 9 de noviembre	D.O.G.225	24.11.01

ELABORACIÓN DE ESTADÍSTICAS DE EDIFICACIÓN Y VIVIENDA

Decreto 69/1989 de 31 de marzo de 1989	D.O.G.93	16.05.89
--	----------	----------

11. HABITABILIDAD

NORMAS DE HABITABILIDAD DE VIVIENDAS DE GALICIA

Decreto 29/2010 de 4 de marzo de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras	D.O.G.53	18.03.10
Corrección de errores	D.O.G.122	29.06.10
Modificado por el Decreto 44/2011 de 10 de marzo	D.O.G.58	23.03.11

12. MEDIO AMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL

REGULA EL APROVECHAMIENTO EÓLICO EN GALICIA Y SE CREA EL CANON EÓLICO Y EL FONDO DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL

Ley 8/2009 de 22 de diciembre	D.O.G.252	29.12.09
Modificada por la Ley 15/2010, de 28 de diciembre	D.O.G.35	10.02.11
Modificada por la Ley 12/2011, de 26 de diciembre	D.O.G.249	30.12.11
Modificada por la Ley 2/2013, de 27 de febrero	D.O.G.42	28.02.13
Modificada por la Ley 11/2013, de 26 de diciembre	D.O.G.249	31.12.13
Modificada por la Ley 14/2013, de 26 de diciembre	D.O.G.17	27.01.14
Modificada por la Ley 4/2014, de 8 de mayo	D.O.G.92	15.05.14
Modificada por la Ley 5/2017, de 19 de octubre	D.O.G.203	25.10.17

PROTECCIÓN DEL PAISAJE DE GALICIA

Ley 7/2008 de 7 de julio de 2008, Consellería da Presidencia	D.O.G.139	18.07.08
Modificada por la Ley 12/2014, de 22 de diciembre	D.O.G.249	30.12.14
Modificada por la Ley 2/2016, de 10 de febrero	D.O.G.34	16.02.16

REGULA EL CONSEJO GALLEGO DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Decreto 74/2006 de 30 de marzo de 2006, Consellería da Presidencia	D.O.G.84	03.05.06
Modificado por el Decreto 137/2006, de 27 de julio	D.O.G.162	23.08.06
Modificado por el Decreto 387/2009, de 24 de septiembre	D.O.G.189	25.09.09
Modificado por el Decreto 77/2012, de 9 de febrero	D.O.G.37	22.02.13
Modificado por el Decreto 54/2013, de 21 de marzo	D.O.G.65	04.04.13

EMPRENDIMIENTO Y COMPETITIVIDAD DE GALICIA

Ley 9/2013, de 19 de diciembre. Consellería da Presidencia	D.O.G.247	27.12.13
Corrección de errores	D.O.G.88	09.05.13
Corrección de errores	D.O.G.39	26.02.14
Modificada por la Ley 12/2014, de 22 de diciembre	D.O.G.249	30.12.14
Modificada por la Ley 2/2017, de 8 de febrero	D.O.G.9	09.02.17
Modificada por la Ley 10/2017, de 27 de diciembre	D.O.G.1	02.01.18

LEY DE PROTECCIÓN DEL AMBIENTE ATMOSFÉRICO DE GALICIA

Ley 8/2002 de 18 de diciembre de 2002, de Consellería da Presidencia	D.O.G.252	31.12.02
--	-----------	----------

CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

Ley 9/2001 de 21 de agosto de 2001, de la Consellería da Presidencia	D.O.G.171	04.09.01
Modificada por la Ley 5/2017, de 19 de octubre	D.O.G.203	25.10.17

AMPLIACIÓN DE LAS FUNCIONES Y SERVICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO TRASPASADOS A LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA, EN MATERIA DE CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

Real Decreto 1082/2008, de 30 de junio de 2008, del Ministerio de las Administraciones Públicas	D.O.G.158	01.07.08
---	-----------	----------

13. PROYECTOS

DIRECTRICES DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Decreto 19/2011 de 10 de febrero	D.O.G.36	22.02.11
----------------------------------	----------	----------

PLAN DE ORDENACIÓN DEL LITORAL DE GALICIA

Decreto 20/2011 de 10 de febrero	D.O.G.36	22.02.11
----------------------------------	----------	----------

LEY DE VIVIENDA DE GALICIA

Ley 8/2012 de 29 de diciembre de 2008, de la Consellería da Presidencia	D.O.G.141	29.07.12
Modificada por la Ley 13/2015, de 24 de diciembre	D.O.G.249	31.12.15
Modificada por la Ley 2/2017, de 8 de febrero	D.O.G.9	09.02.17

LEY DEL SUELO DE GALICIA

Ley 2/2016, de 10 de febrero	D.O.G.34	16.02.16
Corrección de errores	D.O.G.51	15.03.16
Se modifica por la Ley 2/2017, de 8 de febrero	D.O.G.9	09.02.17
Se modifica por la Ley 9/2017, de 26 de diciembre	D.O.G.245	28.12.17

REGLAMENTO DE DISCIPLINA URBANÍSTICA PARA EL DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA LEY DEL SUELO DE GALICIA

Decreto 143/2016, de 22 de septiembre	D.O.G.213	09.11.16
---------------------------------------	-----------	----------

PATRIMONIO CULTURAL DE GALICIA

Ley 5/2016, de 4 de mayo, de la Consellería da Presidencia	D.O.G.92	16.05.16
Corrección de errores	D.O.G.181	22.09.16
Modificado por la Ley 5/2017, de 19 de octubre	D.O.G.203	25.10.17

PATRIMONIO HISTÓRICO DE GALICIA

Ley 5/2011 de 30 de septiembre del Parlamento	D.O.G.203	24.10.11
Corrección de errores	D.O.G.215	10.11.11
Modificada por la Ley 9/2011, de 9 de noviembre	D.O.G.239	16.12.11
Modificada por la Ley 14/2013, de 26 de diciembre	D.O.G.17	27.01.14
Modificada por la Ley 12/2014, de 22 de diciembre	D.O.G.249	30.12.14

14. RESIDUOS

REGULACIÓN DEL RÉGIMEN JURÍDICO DE LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS Y REGISTRO GENERAL DE PRODUCTORES Y GESTORES DE RESIDUOS DE GALICIA

Decreto 174/2005, de 9 de junio de 2005, de la Consellería de Medio Ambiente
Desarrollado en la Orden de 15 de junio de 2006, de la Consellería de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible

D.O.G.124 29.06.05

D.O.G.121 26.06.06

Modificado por el Real Decreto 59/2009 de 26 de febrero

D.O.G.57 24.03.09

RESIDUOS DE GALICIA

Ley 10/2008 de 3 de noviembre, de la Comunidad Autónoma de Galicia

D.O.G.224 18.11.08

Se modifica por la Ley 12/2014, de 22 de diciembre

D.O.G.249 30.12.14

15. SEGURIDAD Y SALUD

CREA EL REGISTRO DE COORDINADORES Y COORDINADORAS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Decreto 153/2008, de 24 de abril

D.O.G.145 29.07.08

COMUNICA LOS LUGARES DE HABILITACIÓN Y DA PUBLICIDAD A LA VERSIÓN BILINGÜE DEL LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN

Resolución de 31 de octubre de 2007, de la Dirección General de Relaciones Laborales, por la que se comunican los lugares de habilitación y se da publicidad a la versión bilingüe del libro de subcontratación regulado en 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

D.O.G.220 14.11.07

1.2.5.3 Normativa de obligado cumplimiento municipal

Plan General de Ordenación Municipal del ayuntamiento de Sanxenxo aprobado el 27 de febrero de 2003

Ordenanza Municipal reguladora da taxa pola apertura e verificación de establecementos aprobada el 29 de septiembre de 2014

Ordenanza Municipal reguladora do imposto sobre construcións, instalación e obras aprobada el 18 de octubre de 2013

Ordenanza Municipal reguladora da taxa por licencias urbanísticas

Ordenanza Municipal de Protección do Medio Ambiente contra a contaminación acústica do Concello de Sanxenxo aprobada el 9 de marzo de 2017 BOPPO 48

1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO

El edificio donde se encuentra el local comercial a proyectar es una edificación en bloque abierto con patio construido en el año 2005. Dicha edificación tiene forma en U con cubierta plana, con acceso a las viviendas por la rúa Vigo y a los locales comerciales de planta baja por la carretera de Circunvalación. Estos accesos tienen una diferencia de cota de unos 10 metros.

El uso característico del mismo es el residencial en vivienda colectiva. Además, cuenta con bajos comerciales en la planta baja con acceso por la carretera de Circunvalación y aparcamientos en las plantas sótano.

La edificación tiene una estructura aporticada de hormigón armado y forjados unidireccionales a base de viguetas pretensadas y bovedillas prefabricadas de hormigón. Las fachadas están revestidas, en

su mayoría, con un chapado con plaquetas de piedra natural de 80 x 40 cm. La fachada de los bajos comerciales que da al patio abierto es la única de toda la edificación que está formada por paneles composite tipo “alucobond” color gris.

1.3.1.1 Programa de necesidades

El programa de necesidades que se recibe por parte del promotor para la redacción del presente proyecto es el de adecuación de local comercial para cafetería, diseñando los espacios de acuerdo a las exigencias que un local de este tipo presenta y bajo el cumplimiento de la normativa vigente. Se establecen en este programa las necesidades de incorporar en el local los siguientes espacios:

- Barra
- Cocina
- Almacén
- Aseo masculino
- Aseo femenino adaptado para minusválidos
- Zona de mesas
- Terraza

1.3.1.2 Uso característico del local

El uso previsto para el local, atendiendo a la clasificación del PGOM de Sanxenxo, es uso comercial, siendo este el que *comprende los locales abiertos al público destinados a venta al detalle o a la prestación de servicios personales, así como los servicios de hostelería tales como restaurantes, cafeterías y bares*. El mismo, contará con las zonas necesarias para desempeñar las funciones de cafetería, cumpliendo las especificaciones de la normativa vigente.

1.3.1.3 Relación con el entorno

El local comercial está situado en suelo urbano de Sanxenxo. Pertenece a un edificio en bloque abierto con acceso desde la carretera de Circunvalación. En la misma zona existen edificios de la misma tipología así como viviendas unifamiliares aisladas. También está cerca de espacios naturales como las playas de Silgar y Baltar y la Punta Vicaño.

1.3.2 DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL LOCAL

El local a reformar se encuentra en la planta baja de la edificación con acceso por la carretera de circunvalación. Además, cuenta con todas las instalaciones necesarias para su correcto funcionamiento como son la instalación de abastecimiento de agua, la de saneamiento, suministro de energía eléctrica y telecomunicaciones.

Se trata de dos inmuebles unidos de 87 m² y 153 m² con referencias catastrales 5246625NG1954N0093BE y 5246625NG1954N0094ZR respectivamente. La forma en planta del local es prácticamente cuadrada, con una superficie construida total de 240,00 m². Tiene el acceso por la carretera de Circunvalación con un frente de fachada de 14,47 m. El lado opuesto cuenta con una longitud de 14,88 m de ventanales con vistas al patio abierto del edificio. El bajo tiene una altura libre de 4,95 m.

En el local nunca se albergó ningún comercio, de modo que se encuentra totalmente vacío y sin ningún tipo de partición. Los huecos de la fachada principal situada en la carretera de Circunvalación están

cerrados de forma provisional con chapas grecadas de acero galvanizadas. Las divisiones con los locales colindantes están formadas por fábrica de ladrillo hueco doble a ½ pie sin enfoscar.

1.3.3 DESCRIPCIÓN DEL ESTADO REFORMADO DEL LOCAL RESULTANTE

El objeto del presente proyecto tiene como finalidad la adecuación del local comercial para un primer uso destinado a cafetería.

La distribución de la cafetería se basa en el programa de necesidades, creando un espacio diáfano, en el que se podrán albergar diferentes actividades relacionadas con el ocio y la cultura. Compartimentando únicamente la terraza, la zona de aseos, y las zonas de uso de los trabajadores (barra, cocina y almacén) con respecto a la zona de cafetería.

La zona para uso de clientes contará con una zona de taburetes altos localizada en la barra, otra con mesas de diferentes tamaños y sillas de altura estandar y una última zona de mesas bajas y butacas. La cafetería contará también con una terraza cubierta. Para la creación de estas zonas se emplearán materiales ligeros para permitir la modificación de la distribución en cualquier momento.

1.3.4 CUMPLIMIENTO DEL CTE

El Código Técnico de la Edificación es de aplicación al presente proyecto. En su artículo 2 de la Parte I se expone que *se aplicará a intervenciones en los edificios existentes.*

En él, se establecen las exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de seguridad estructural, seguridad en caso de incendio, seguridad de utilización y accesibilidad, higiene, salud y protección del medio ambiente, protección contra el ruido y ahorro de energía y aislamiento térmico y proporciona procedimientos que permiten acreditar su cumplimiento con suficientes garantías.

A continuación se muestra un cuadro resumen con los apartados de los documentos básicos que forman el CTE aplicables al presente proyecto:

	APLICACIÓN
DB-SE Seguridad estructural	No
DB-SI Seguridad en caso de incendio	-
Sección SI 1 Propagación interior	Si
Sección SI 2 Propagación exterior	Si
Sección SI 3 Evacuación de ocupantes	Si
Sección SI 4 Instalaciones de protección contra incendios	Si
Sección SI 5 Intervención de los bomberos	No
Sección SI 6 Resistencia al fuego de la estructura	Si
DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad	-
Sección SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas	Si
Sección SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento	Si
Sección SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	Si
Sección SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	Si
Sección SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación	No
Sección SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	No
Sección SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	No
Sección SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo	No
Sección SUA 9 Accesibilidad	Si

DB-HS Salubridad	-
Sección HS 1 Protección frente a la humedad	Si
Sección HS 2 Recogida y evacuación de residuos	No
Sección HS 3 Calidad del aire interior	Si
Sección HS 4 Suministro de agua	Si
Sección HS 5 Evacuación de aguas	Si
DB-HR Protección frente al ruido	No
DB-HE Ahorro de energía	-
Sección HE 0 Limitación del consumo energético	No
Sección HE 1 Limitación de la demanda energética	Si
Sección HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas	Si
Sección HE 3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación	Si
Sección HE 4 Contribución solar de agua caliente sanitaria	No
Sección HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica	No

1.3.5 CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS

El cumplimiento de otras normativas específicas se desarrollará en el punto 4. *Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones*. Estas son:

- Decreto 35/2000, de 28 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo y ejecución de la Ley de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas de la Comunidad Autónoma de Galicia.
- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios.
- Decreto 106/2015, de 9 de julio, sobre la contaminación acústica de Galicia y Ordenanza de protección contra la contaminación acústica del ayuntamiento de Sanxenxo.
- Real Decreto 486/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los lugares de trabajo.

El punto 5. *Anexos a la memoria*, ampliará el cumplimiento del CTE con el cálculo de las instalaciones, la certificación energética del local comercial y el Plan de Control de Calidad. Además se justificará:

- Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de residuos de la construcción y demolición.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

1.3.6 DESCRIPCIÓN DE LA GEOMETRÍA DEL EDIFICIO, VOLUMEN, SUPERFICIES ÚTILES Y CONTRUIDAS, ACCESOS Y EVACUACIÓN

1.3.6.1 Descripción de la geometría del edificio

El local se distribuye en una única planta de forma rectangular con una altura libre de 4,95 m.

1.3.6.2 Volumen

El volumen del local concuerda con el volumen del existente al tratarse de una reforma interior del mismo, sin modificar la estructura del edificio.

1.3.6.3 Superficies útiles y construidas

Superficie total útil	209,33 m²
Superficie total construida	240,00 m²

ZONAS	SUPERFICIE ÚTIL (m²)
Cafetería	125,52
Almacén	7,68
Cocina	15,68
Barra	13,21
Aseo masculino	4,16
Aseo femenino adaptado	6,05
Vestíbulo aseos	6,93
Terraza	30,10

1.3.6.4 Accesos

El local tendrá un acceso principal y un acceso exclusivo para trabajadores y mercancías. El acceso principal se realiza desde la carretera de Circunvalación y al otro se accederá por la terraza de la cafetería.

1.3.6.5 Evacuación

La evacuación del local comercial se realizará únicamente por el acceso principal cumpliendo los requisitos de evacuación exigidos por el DB SI 3 del CTE.

1.3.7 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS A CONSIDERAR EN EL PROYECTO

1.3.7.1 Sistema de compartimentación

Se definirán con exactitud en los puntos 2.3 y 2.4 de esta memoria y en los planos D.01 *Detalles constructivos I* y D.02 *Detalles constructivos II*.

Para el sistema de compartimentación de la cafetería se optó por tabiques de cartón-yeso estándar de doble placa. Además, a las divisiones con los locales colindantes se ejecutará un trasdosado autoportante con doble placa, separado de la fábrica de ladrillo 10 mm.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de las particiones interiores han sido la zona climática, la transmitancia térmica y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB HE 1 de Limitación de la demanda energética y DB SI 1 de Propagación interior y DB HR de protección frente al ruido.

El cerramiento de la fachada principal se ejecutará con doble fábrica de ladrillo hueco doble, aislamiento térmico y cámara de aire.

Para el cerramiento de la fachada posterior se utilizará la misma solución que para la fachada principal en la parte baja de los ventanales. En la parte superior se optó por un trasdosado autoportante colgado del techo.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección del sistema de fachada han sido la zona climática, el grado de impermeabilidad, la transmitancia térmica, las condiciones de propagación exterior y de resistencia al fuego, las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a los huecos, elementos de protección y elementos salientes y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB HS 1 de Protección frente a la humedad, DB HS 5 de Evacuación de aguas, DB HE 1 de Limitación de la demanda energética, DB SI 2 de Propagación exterior, DB SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas y DB SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto y atrapamiento y DB HR de protección frente al ruido.

1.3.7.2 Sistema de acabados

Se definirán con exactitud en el plano M.02 *Acabados*.

Paredes

Las paredes de la cafetería tendrán un acabado con pintura plástica color verde SW 6458. En aseos se optará por azulejo de pequeño formato color blanco. En la cocina utilizaremos una placa de acero inoxidable 304 hasta una altura de 1,65 m y hasta techo con pintura plástica color blanco, que será la misma que utilizaremos para el acabado de las paredes del almacén.

Se colocará el logotipo de la cafetería en tubo de neón flexible color blanco en la pared de separación del vestíbulo de aislamiento de los aseos y la propia cafetería. Se reservarán los restantes paramentos verticales para la colocación de futuras exposiciones de cuadros o fotografías.

Pavimentos

Utilizaremos un pavimento continuo de hormigón armado con espesor de 100 mm y revestimiento del mismo mediante la aplicación de una imprimación, una capa base de 10 mm de espesor con mortero fluido y un acabado superficial mediante pulido mecánico.

Para la solución de la junta de dilatación se optó por un sistema de perfiles de aluminio perforados en su base para su fijación al soporte con longitudes de 3,00 m e inserto de goma sintética para absorber los movimientos.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de los acabados han sido los criterios de confort y durabilidad, así como las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a los suelos determinadas por el documento básico DB SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas.

1.3.7.3 Sistema de acondicionamiento ambiental

En el presente proyecto se han elegido los materiales y los sistemas constructivos que garantizan las condiciones de higiene, salud y protección del medio ambiente, alcanzando condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del local y disponiendo de los medios para que no se

deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, con una adecuada gestión de los residuos que genera el uso previsto en el proyecto.

En el apartado 3.4 *Salubridad* (dentro del apartado 3 *Cumplimiento del CTE*) de la memoria del proyecto de ejecución se detallan los parámetros objetivos y procedimientos establecidos en el DB HS para satisfacer las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de salubridad.

1.4 PRESTACIONES DEL EDIFICIO

1.4.1 REQUISITOS BÁSICOS EN RELACIÓN CON LAS EXIGENCIAS BÁSICAS DEL CTE

1.4.1.1 DB SI. Seguridad en caso de incendio

Se dispone de los medios de evacuación y los equipos e instalaciones adecuadas para hacer posible el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes, para que puedan abandonar o alcanzar un lugar seguro dentro del local en condiciones de seguridad.

No se producen incompatibilidad de usos.

El local tiene fácil acceso a los servicios de bomberos.

Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo igual o superior al del sector de incendio de mayor resistencia.

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

1.4.1.2 DB SUA. Seguridad de utilización y accesibilidad

Los suelos proyectados son adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad, limitando el riesgo de que los usuarios sufran caídas.

Los elementos fijos o practicables del local se han diseñado para limitar el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento.

Los huecos, cambios de nivel y núcleos de comunicación se han diseñado con las características y dimensiones que limitan el riesgo de caídas, al mismo tiempo que se facilita la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

El diseño del local facilita la circulación de las personas y las sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo del aplastamiento, para limitar el riesgo causado por situaciones con alta ocupación.

En las zonas de circulación interiores se ha diseñado una iluminación adecuada, de manera que se limita el riesgo de posibles daños a los usuarios del local, incluso en el caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

1.4.1.3 DB HS. Salubridad

En el presente proyecto se han dispuesto los medios que impiden la penetración de agua, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños, con el fin de limitar el riesgo de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior del local y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones.

El local dispone 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.

Se han previsto los medios para que los recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal.

Se ha dispuesto de medios adecuados para suministrar el equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, con caudales suficientes para su funcionamiento, sin la alteración de las propiedades de aptitud para el consumo, que impiden los posibles retornos que puedan contaminar la red, disponiendo además de medios que permiten el ahorro y el control del consumo de agua.

El local dispone de los medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

1.4.1.4 DB HR. Protección frente al ruido

Este local se proyectará, construirá y mantendrá de tal forma que los elementos constructivos que conforman sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos.

1.4.1.5 DB HE. Ahorro de energía

El local dispone de las instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos.

El local dispone de una instalación de iluminación adecuada a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente con un sistema de control que permite ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimiza el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnen unas determinadas condiciones.

1.4.2 LIMITACIONES DE USO

1.4.2.1 Limitaciones de uso del edificio en su conjunto

El local se destinará únicamente a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de algunas de sus dependencias a un uso distinto del proyecto requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de una nueva licencia.

1.4.2.2 Limitaciones de uso de las dependencias

Las dependencias solamente se podrán usar según lo indicado en este proyecto.

1.4.2.3 Limitaciones de uso de las instalaciones

Las instalaciones del local se han diseñado para los usos previstos en el proyecto.

2 MEMORIA CONSTRUCTIVA

A continuación se realiza una enumeración de los trabajos a realizar en la adecuación del local comercial para cafetería.

2.1 TRABAJOS PREVIOS

Antes de iniciar los trabajos, se vallará la zona de actuación para evitar la entrada de personas ajenas a la obra y la protección de viandantes. Asimismo, se reservará una zona para acopio de materiales y la ubicación de los contenedores correspondientes para los residuos generados en la obra.

2.2 DEMOLICIONES

La extracción, demolición y transporte a vertedero de los diferentes materiales se hará en cumplimiento del Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Se demolerá toda la carpintería exterior existente en la fachada principal, compuesta por chapas grecadas de acero galvanizadas.

2.3 SISTEMA ENVOLVENTE

El CTE define la envolvente térmica del edificio como:

La envolvente térmica del edificio, está compuesta por todos los cerramientos que limitan espacios habitables con el ambiente exterior (aire o terreno u otro edificio) y por todas las particiones interiores que limitan los espacios habitables con los espacios no habitables que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.

Se mantiene la fachada trasera compuesta por paneles composite tipo “alucobond” color gris y carpintería de aluminio del mismo color en la que se añadirá un cerramiento de fábrica de ladrillo hueco doble a ½ pie, una cámara de aire de 40 mm, aislamiento de lana mineral de roca de 90 mm y se terminará con fábrica de ladrillo hueco doble colocada de canto sobre la que se pegarán placas de cartón-yeso de 13 mm de espesor que irán pintadas. En la parte superior se optó por un trasdosado autoportante colgado de techo con estructura metálica de chapa de acero galvanizada de espesor 0,60 mm con canales U 90/30 y montantes 90/40, placas de cartón-yeso de 13 mm de espesor y aislamiento de lana mineral de roca de 90 mm.

La fachada principal se compone de tres vanos. La línea de fachada de los dos primeros vanos se retranqueará sobre unos tres metros para generar el espacio dedicado a terraza, esta nueva fachada se ejecutará con fábrica de ladrillo hueco doble colocado de canto, con un aislamiento a base de lana mineral de roca de 90 mm de espesor, una cámara de aire de 40 mm, y por la parte exterior se terminará con fábrica de ladrillo hueco doble a ½ pie. Se utilizarán cargaderos realizados in situ con piezas cerámicas y relleno de hormigón armado para la apertura de tres huecos donde se instalarán carpinterías de aluminio de color gris igual a las de la fachada trasera con vidrios laminados dobles (9 + 12 + 6). El último vano de la fachada principal mantendrá la línea de fachada original creando un muro ciego con la misma solución adoptada en los otros dos vanos, revistiéndolo exteriormente con listones de madera de pino tratada con lasur colocados verticalmente anclados a perfil omega de acero inoxidable color negro.

2.4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Toda la tabiquería interior se ejecutará mediante tabiques de cartón-yeso con un espesor total de 14 cm, formados por dos placas en cada cara de 13 mm con una estructura de acero galvanizado y aislamiento de lona de roca de 90 mm de espesor.

Para el sistema de compartimentación de la cafetería se optó por tabiques de cartón-yeso estándar con estructura metálica de chapa de acero galvanizada de espesor 0,60 mm con canales U 90/30 y montantes 90/40, aislamiento a base de lana mineral de roca de espesor 90 mm y doble placa hidrófuga de 13 mm de espesor. Además, sobre las divisiones con los locales colindantes se ejecutará un trasdosado autoportante con doble placa de 13 mm de espesor, aislamiento de lana mineral de roca de 90 mm e igual estructura metálica que los tabiques de cartón-yeso, separado de la fábrica de ladrillo 10 mm.

2.5 SISTEMA DE ACABADOS

Falsos techos

Optamos por dos soluciones diferentes, una para la zona de aseos y otra para el resto de la cafetería.

En la zona de aseos tendremos una altura libre de 3,00 metros siendo el falso techo suspendido continuo realizado con perfiles primarios 55/17 y perfiles secundarios 55/17 de acero galvanizados y con placas de cartón yeso de 13 mm de espesor y acabado pintado (color blanco).

Para la otra solución adoptada se utilizó un falso techo suspendido registrable con perfilería vista de acero galvanizada compuesta por perfiles primarios T 24/38 y perfiles secundarios T 24/32 y con paneles acústicos de fibras de madera de abeto de 2,5 cm de espesor, con una altura libre de 4,10 m.

Pavimentos

Utilizaremos un pavimento continuo de hormigón armado realizado con hormigón HA-25/B/IIa y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20, con espesor de 100 mm y revestimiento del mismo mediante la aplicación de una imprimación, una capa base de 10 mm de espesor con mortero fluido y un acabado superficial mediante pulido mecánico

Para la solución de la junta de dilatación se optó por un sistema de perfiles de aluminio perforados en su base para su fijación al soporte con longitudes de 3,00 m e inserto de goma sintética para absorber los movimientos.

2.6 SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

Instalación eléctrica

Se ejecutará la red interior desde la acometida al local, en armario de contadores en zona común del edificio hasta el cuadro de mando y protección en la zona de barra.

Se dotará a la instalación de un cuadro general de protección compuesto por:

- 1 Interruptor de corte general.
- 1 Interruptor automático de acción diferencial de 40 A y sensibilidad 0,03 A.
- 1 Interruptor automático magnetotérmico de 25 A para climatización.
- 8 Interruptores automáticos magnetotérmicos de 20 A de intensidad nominal.
- 2 Interruptores automáticos magnetotérmicos de 16 A de intensidad nominal.

- 2 Interruptores automáticos magnetotérmicos de 10 A de intensidad nominal.

Se canalizará la red en tubería normalizada y empotrada.

La situación y tipo de los mecanismos, puntos de luz y tomas de corriente se indica en plano I.03 *Instalaciones. Iluminación y electricidad*.

Se dotará a la instalación de toma de tierra.

Se ejecutará la instalación según el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y las demás Normas Complementarias.

Circuitos instalados en el local

La instalación que se proyecta en el local es la siguiente:

Circuito	Localización	Tipo Interruptor	Potencia instalada
Iluminación	General	PIA-16	2000
Iluminación	Aseos	PIA-10	800
Alumbrado emergencia	General	PIA-10	500
Tomas corriente	General	PIA-16	800
Tomas corriente	Barra	PIA-20	1200
Tomas corriente	Cocina	PIA-20	1200
Cafetera eléctrica	Barra	PIA-20	2000
Lavavajillas	Barra	PIA-20	2250
Lavavajillas	Cocina	PIA-20	2250
Termo eléctrico	Almacén	PIA-20	1800
Ventilación	Cocina	PIA-20	1500
Ventilación	Aseos	PIA-20	500
Climatización	UTA	PIA-25	4500
POTENCIA TOTAL INSTALADA			21300 w

2.7 EQUIPAMIENTO

Aseos

Se realizarán dos aseos, uno de ellos adaptado para discapacitados. Ambos dispondrán de inodoro *Dama* de porcelana con salida a pared y lavabo mural tipo *Inspira*, todo de Roca.

Cocina

La cocina se equipará con electrodomésticos de la marca Fagor según se indica en el plano M.03 *Mobiliario* y en las mediciones y presupuesto del proyecto.

Mobiliario

El mobiliario para la cafetería se detalla en el plano M.03 *Mobiliario* y en las mediciones y presupuesto de proyecto.

3 CUMPLIMIENTO DEL CTE

3.1 SEGURIDAD ESTRUCTURAL

No se considera de aplicación en el presente proyecto pues no se prevé en el edificio ninguna modificación de tipo estructural y se considera que la estructura actual del mismo no presenta ningún tipo de deficiencia que sea objeto de estudio.

3.2 SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

3.2.1 INTRODUCCIÓN

Tal y como se describe en el Documento Básico DB-SI *el objetivo del requisito básico “Seguridad en caso de incendio” consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.*

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

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

Para garantizar el cumplimiento de las exigencias básicas se debe aplicar correctamente la sección correspondiente. Así, la correcta aplicación del conjunto del DB-SI supone que se satisface el requisito básico de Seguridad en caso de incendio.

Las exigencias básicas son las siguientes:

- Exigencia básica SI 1. Propagación interior
- Exigencia básica SI 2. Propagación exterior
- Exigencia básica SI 3. Evacuación de ocupantes
- Exigencia básica SI 4. Instalaciones de protección contra incendios
- Exigencia básica SI 5. Intervención de bomberos
- Exigencia básica SI 6. Resistencia al fuego de la estructura

3.2.2 NORMATIVA BÁSICA DE APLICACIÓN

Según el apartado “III Criterios generales de aplicación” del DB-SI, *cuando un cambio de uso afecte únicamente a parte de un edificio o de un establecimiento, este DB se debe aplicar a dicha parte, así como a los medios de evacuación que la sirvan y que conduzcan hasta el espacio exterior seguro, estén o no situados en ella*, por tanto, la normativa básica de aplicación al edificio para la verificación de la seguridad en caso de incendio será la siguiente:

- DB-SI del CTE aprobado por el Real Decreto 314/2006 y modificado según el Real Decreto 1371/2007 y las posteriores correcciones de errores y erratas (B.O.E. 20.12.07 y B.O.E. 25.01.08), la Orden VIV/984/2009 y el Real Decreto 173/2010 (B.O.E. 11.03.10) así como la Sentencia del Tribunal Supremo de fecha 04.05.2010 (B.O.E. 30.07.10).

Dicha normativa se complementará con las siguientes disposiciones de carácter básico:

- Real Decreto 312/2005 modificado por el Real Decreto 110/2008 sobre 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 1942/1993, de 5 de noviembre, por el cual se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, corrección de errores (B.O.E. 07.05.94) y Orden de 16 de abril de 1998 sobre Normas de Procedimiento y Desarrollo.

3.2.3 SECCIÓN SI 1. PROPAGACIÓN INTERIOR

3.2.3.1 Compartimentación en sectores de incendio

Según el apartado “Compartimentación en sectores de incendio” *los edificios se deben compartimentar en sectores de incendio según las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 Condiciones de compartimentación en sectores de incendio de esta Sección.*

El establecimiento debe constituir un sector de incendio diferenciado del resto, según condiciones de la tabla 1.1.

Para un uso comercial del establecimiento la superficie construida del sector de incendio no debe exceder de 2.500 m² (*tabla 1.1 Condiciones de compartimentación en sectores de incendio*). La superficie construida del local en proyecto es de **240,00 m²**, por lo tanto, el local será un **único sector de incendio**.

La resistencia al fuego de los elementos separadores de los sectores de incendio debe satisfacer lo establecido en la tabla 1.2 *Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio* en función de la altura de evacuación y el uso.

Según esta tabla, y un uso previsto comercial con una altura de evacuación comprendida entre 15 m y 28 m, las paredes y techos que delimitan el presente local con el resto del edificio tendrán una resistencia al fuego de **EI 120**. En el proyecto se cumplen con todas estas especificaciones relativas a la resistencia al fuego de paredes techos y puertas.

3.2.3.2 Locales y zonas de riesgo especial

Los locales y zonas de riesgo especial integrados en los edificios se clasifican conforme los grados de riesgo alto, medio y bajo según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 del DB-SI 1. Los locales y las zonas así clasificados deben cumplir las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 del DB-SI 1.

Los locales destinados a albergar instalaciones y equipos regulados por reglamentos específicos, tales como transformadores, maquinaria de aparatos elevadores, calderas, depósitos de combustible, contadores de gas o electricidad, etc. se rigen, además, por las condiciones que se establecen en dichos reglamentos. Las condiciones de ventilación de los locales y de los equipos exigidas por dicha reglamentación deberán solucionarse de forma compatible con las de compartimentación establecidas en este DB.

Los locales y zonas de riesgo especial son los siguientes, de acuerdo con la clasificación de la tabla 2.1 del DB-SI 1:

COCINA	
Uso previsto	Cocina según potencia instalada
Potencia local (P)	21,30 kW
Clasificación	Riesgo bajo $20 < P \leq 30$ kW

Se cumplen las condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en los edificios, según se indica en la tabla 2.2 del DB-SI 1:

Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios	
Características	Riesgo bajo
Resistencia al fuego de la estructura portante	R 90
Resistencia al fuego de las paredes y techos que separan las del edificio	EI 90
Máximo recorrido hasta alguna salida del local	≤ 25 m

3.2.3.3 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios

No existen elementos de compartimentación de incendios que sean atravesados por elementos de instalaciones tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., que excedan de 50 cm². Por lo tanto, no se aplica este apartado.

3.2.3.4 Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

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

Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en su reglamentación específica.

Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos		
Situación del elemento	Revestimientos	
	De techos y paredes	De suelos
Zonas ocupables	C-s2,d0	E _{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C _{FL} -s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial	B-s1,d0	B _{FL} -s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B _{FL} -s2

Los elementos constructivos empleados cumplen las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla anterior.

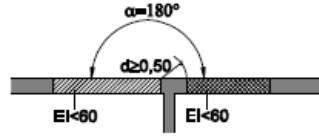
3.2.4 SECCIÓN SI 2. PROPAGACIÓN EXTERIOR

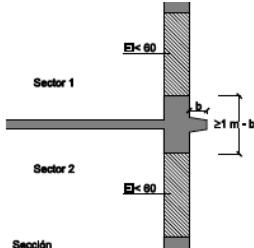
3.2.4.1 Medianerías y fachadas

Los elementos verticales separadores de otro edificio deben ser al menos EI 120. Las medianeras existentes cumplen esta condición.

Se limitará el riesgo de propagación exterior horizontal y vertical cumpliendo los requisitos que se establecen en el DB-SI 1.

Los puntos de sus fachadas que no sean al menos EI 60 deben cumplir las siguientes condiciones:

Riesgo de propagación exterior horizontal				
Situación	Figura	Ángulo α	Distancia mínima d (m)	¿Se cumplen requisitos?
Fachada a 180°	 <p>Figura 1.6. Fachadas a 180°</p>	180°	0,50 m	Sí

Riesgo de propagación exterior vertical				
Situación	Figura	Condición	¿Se cumplen requisitos?	
Encuentro forjado-fachada	 <p>Figura 1. 8 Encuentro forjado- fachada con saliente</p>	La fachada debe ser al menos EI 60 en una franja de 1 m – b de altura, como mínimo, medida sobre el plano de fachada.	Sí	

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

3.2.4.2 Cubiertas

No es de aplicación ya que la reforma del local comercial no afecta a la cubierta del edificio.

3.2.5 SECCIÓN SI 3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES

3.2.5.1 Compatibilidad de los elementos de evacuación

Los establecimientos de uso Comercial de cualquier superficie, si están integrados en un edificio cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, deben cumplir la siguiente condición:

- Sus salidas de uso habitual y los recorridos hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión, según lo establecido en el capítulo 1 del DB-SI 1.

La salida del local se realiza directamente al exterior del edificio.

3.2.5.2 Cálculo de la ocupación

Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 del DB-SI 3 en función de la superficie útil de cada zona, salvo cuando sea previsible una ocupación mayor o bien cuando sea exigible una ocupación menor en aplicación de alguna disposición legal de obligado cumplimiento, como puede ser en el caso de establecimientos hoteleros, docentes, hospitales, etc. En aquellos recintos o zonas no incluidos en la tabla se deben aplicar los valores correspondientes a los que sean más asimilables.

El número de personas que ocupa cada zona será el siguiente:

Uso previsto	Zonas local	Zona, tipo de actividad según tabla 2.1	Superficie (m ²)	Ocupación según tabla 2.1 (m ² /persona)	Número de personas
Pública concurriencia	Aseos	Aseos de planta	17,14	3	6
	Cafetería	Zona de público sentado en bares, cafeterías, restaurantes, etc.	125,52	1,5	84
	Cocina	Zonas de servicio de bares, restaurantes, cafeterías, etc.	15,68	10	2
	Barra	Zonas de servicio de bares, restaurantes, cafeterías, etc.	13,21	10	2
	Terraza	Zona de público sentado en bares, cafeterías, restaurantes, etc.	30,10	1,5	-
Almacén	Almacén		7,68	40	1

Teniendo en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas de un edificio, considerando el régimen de actividad y de uso previsto para el mismo, podemos considerar la siguiente ocupación:

Zonas	Número de personas por zonas	Número total de personas	Número de personas reducido
Aseos	6	95	88 ⁽¹⁾
Cafetería	84		
Cocina	2		
Barra	2		
Terraza	-		
Almacén	1		

⁽¹⁾Teniendo en cuenta el carácter simultáneo y alternativo de usos, no se tiene en cuenta en el cómputo general la densidad de los aseos ni del almacén. Las personas que utilizan los aseos son las mismas que están en la zona de cafetería y terraza y el personal de servicio que utiliza el almacén son los mismos que están en la barra y la cocina.

3.2.5.3 Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

Teniendo en cuenta las condiciones establecidas en la tabla 3.1 del DB-SI 3, el local debe tener **una salida**, al cumplirse la ocupación máxima de 100 personas. En proyecto contamos con dos salidas, una desde la cafetería y otra desde el almacén.

La **longitud de los recorridos de evacuación** hasta alguna salida de planta no exceden de **50 m**.

3.2.5.4 Dimensionado de los medios de evacuación

Criterios para la asignación de los ocupantes

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

Cálculo

El dimensionado de los elementos de evacuación se realiza conforme a los que se indica en la tabla 4.1 del DB-SI 3

Tipo de elemento	Dimensionado	
	Tabla 4.1 del DB-SI 3	Proyecto
Puertas y pasos	$A \geq P/200 \geq 0,80$ m La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.	Suponiendo inutilizada una de las puertas: $90/200 = 0,45$ m $A = 1,10 \text{ m} \geq 0,80$ m
Pasillos	$A \geq P/200 \geq 1,00$ m	$90/200 = 0,45$ m $A = 1,50 \text{ m} \geq 1,00$ m

A = Anchura del elemento (m)

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

3.2.5.5 Protección de las escaleras

No es de aplicación este apartado al no existir ningún tipo de escaleras.

3.2.5.6 Puertas situadas en recorridos de evacuación

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

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

Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida prevista para el paso de más de 200 personas en edificios de uso residencial vivienda o de 100 personas en los demás casos, o bien la prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada.

En este proyecto se cumplen dichas condiciones.

3.2.5.7 Señalización de los medios de evacuación

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

- *Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de uso residencial vivienda y, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.*
- *Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.*
- *Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida.*
- *Los itinerarios accesibles (ver definición en el Anejo A del DB SUA) para personas con discapacidad que conduzcan a una zona de refugio, a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, o a una salida del edificio accesible se señalarán mediante las señales establecidas en los párrafos anteriores acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad).*

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

3.2.5.8 Control del humo de incendio

No es necesario la instalación de un sistema de control del humo de incendio capaz de garantizar dicho control durante la evacuación de los ocupantes, de forma que ésta se pueda llevar a cabo en condiciones de seguridad, ya que no se trata de ninguno de los casos que se indican en el apartado 8 del DB-SI 3.

3.2.5.9 Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

La cafetería cuenta con itinerarios accesibles desde todo origen de evacuación situado en las zonas accesibles hasta la salida de la misma.

3.2.6 SECCIÓN SI 4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

3.2.6.1 Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1 del DB-SI 4. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación. La puesta en funcionamiento de las

instalaciones requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado reglamento.

Los locales de riesgo especial, así como aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que estén integradas y que, conforme a la tabla 1.1 del Capítulo 1 de la Sección 1 del DB-SI, deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para cada local de riesgo especial, así como para cada zona, en función de su uso previsto, pero en ningún caso será inferior a la exigida con carácter general para el uso principal del edificio o del establecimiento.

Uso previsto del edificio o establecimiento	Instalación	Condiciones	Proyecto
En general	Extintores portátiles	Uno de eficacia 21A-113B: - A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación. - En las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1 ⁽¹⁾ del DB-SI.	2 extintores 1 extintor (cocina)
	Instalación automática de extinción	En cocinas en las que la potencia instalada exceda de 20 kW en uso Hospitalario o Residencial Público o de 50 kW en cualquier otro uso ⁽²⁾ .	La potencia instalada no excede de 50 kW.

⁽¹⁾Un extintor en el exterior del local o de la zona y próximo a la puerta de acceso, el cual podrá servir simultáneamente a varios locales o zonas. En el interior del local o de la zona se instalarán además los extintores necesarios para que el recorrido real hasta alguno de ellos, incluido el situado en el exterior, no sea mayor que 15 m en locales y zonas de riesgo especial medio o bajo, o que 10 m en locales o zonas de riesgo especial alto.

⁽²⁾Para la determinación de la potencia instalada sólo se considerarán los aparatos directamente destinados a la preparación de alimentos y susceptibles de provocar ignición. Las freidoras y las sartenes basculantes se computarán a razón de 1 kW por cada litro de capacidad, independientemente de la potencia que tengan. La protección aportada por la instalación automática cubrirá los aparatos antes citados y la eficacia del sistema debe quedar asegurada teniendo en cuenta la actuación del sistema de extracción de humos.

3.2.6.2 Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:

- 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m.
- 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m.
- 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

3.2.7 SECCIÓN SI 5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

Este apartado no afecta a la adecuación del local del proyecto ya que es el conjunto del edificio el que cumple dichas condiciones afectando al entorno del mismo así como a la accesibilidad de su fachada.

3.2.8 SECCIÓN SI 6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

3.2.8.1 Elementos estructurales principales

Se considera que la resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas y soportes), es suficiente si:

- *Alcanza la clase indicada en la tabla 3.1 o 3.2 que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura, o*
- *Soporta dicha acción durante el tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el anejo B del DB-SI.*

Tabla 3.1 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales

Uso del sector de incendio considerado ⁽¹⁾	Planta sobre rasante
	Altura de evacuación del edificio
	≤ 28 m
Comercial, Pública Concurrencia	R 120

⁽¹⁾La resistencia al fuego suficiente R de los elementos estructurales de un suelo que separa sectores de incendio es función del uso del sector inferior. Los elementos estructurales de suelos que no delimitan un sector de incendios, sino que están contenidos en él, deben tener al menos la resistencia al fuego suficiente R que se exija para el uso de dicho sector.

Tabla 3.2 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales de zonas de riesgo especial integradas en los edificios⁽¹⁾

Cocina	Medio	R 120

⁽¹⁾No será inferior al de la estructura portante de la planta del edificio excepto cuando la zona se encuentre bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no suponga riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación contra incendios, en cuyo caso puede ser R 30.

La resistencia al fuego suficiente R de los elementos estructurales de un suelo de una zona de riesgo especial es función del uso del espacio existente bajo dicho suelo.

Los elementos estructurales principales de hormigón armado y forjados unidireccionales de viguetas pretensadas y bovedillas prefabricadas de hormigón existentes en el edificio donde se encuentra el local cumplen las anteriores exigencias.

3.3 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

3.3.1 INTRODUCCIÓN

El objetivo del requisito básico “Seguridad de utilización y accesibilidad” consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos en el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad.

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

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

Las exigencias básicas de aplicación en este proyecto son las siguientes:

- Exigencia básica SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas.
- Exigencia básica SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento.
- Exigencia básica SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento.
- Exigencia básica SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.
- Exigencia básica SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación.
- Exigencia básica SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.
- Exigencia básica SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.
- Exigencia básica SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.
- Exigencia básica SUA 9: Accesibilidad.

3.3.2 SECCIÓN SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

3.3.2.1 Resbaladidad de los suelos

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de uso Residencial Público, Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo y Pública Concurrencia, excluidas las zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB SI, tendrán una clase adecuada conforme al punto siguiente.

La tabla 1.2 indica la clase que deben tener los suelos, como mínimo, en función de su localización. Dicha clase se mantendrá durante la vida útil del pavimento.

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización	
Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- Superficies con pendiente menor que el 6%	1
- Superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- Superficies con pendiente menos que el 6%	2
- Superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3

3.3.2.2 Discontinuidades en el pavimento

Excepto en zonas de uso restringido o exteriores y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

- *No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°.*
- *Los desniveles que no excedan de 5 cm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%.*
- *En zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro.*

Cuando se dispongan barreras para delimitar zonas de circulación, tendrán una altura de 80 cm como mínimo.

En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos, excepto en los siguientes casos:

- *En zonas de uso restringido.*
- *En las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda.*
- *En los accesos y en las salidas de los edificios.*
- *En el acceso a un estrado o escenario.*

En estos casos, si la zona de circulación incluye in itinerario accesible, el o los escalones no podrán disponerse en el mismo.

Los pavimentos de este proyecto no superan los límites establecidos en los párrafos anteriores.

3.3.2.3 Desniveles

Protección de los desniveles

Con el fin de limitar el riesgo de caída, existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas, balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 55 cm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída o cuando la barrera sea incompatible con el uso previsto.

En las zonas de uso público se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 55 cm y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil. La diferenciación comenzará a 25 cm del borde, como mínimo.

En el local proyectado existe un desnivel en la terraza que, aunque no supera los 55 cm, se opta por la colocación de una barandilla para eliminar el riesgo de caídas.

Características de las barreras de protección

Altura

Las barreras de protección tendrán, como mínimo, una altura de 0,90 m cuando la diferencia de cota que protegen no exceda de 6 m y de 1,10 m en el resto de los casos.

El local cuenta con una zona de ventanales con una altura de la barrera de protección mayor a 0,90 m que protege un desnivel no mayor de 6 m.

Resistencia

Las barreras de protección tendrán una resistencia y una rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal establecida en el apartado 3.2.1 del Documento Básico SE-AE, en función de la zona en que se encuentren.

Características constructivas

En las zonas de uso público de los establecimientos de uso comercial o de uso pública concurrencia, las barreras de protección estarán diseñadas de forma que:

- *No puedan ser fácilmente escaladas por los niños, para lo cual:*
 - *En la altura comprendida entre 30 cm y 50 cm sobre el nivel del suelo no existirán puntos de apoyo, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente.*
 - *En la altura comprendida entre 50 cm y 80 cm sobre el nivel del suelo no existirán salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo.*
- *No tengan aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 10 cm de diámetro.*

Las barreras de protección del proyecto cumplen con las características constructivas anteriores.

Barreras situadas delante de una fila de asientos fijos

No existen asientos fijos en el proyecto. La cafetería está proyectada con sillas, taburetes y bancos móviles para facilitar otras disposiciones de los elementos.

3.3.2.4 Escaleras y rampas

En la cafetería no están proyectadas ni escaleras ni rampas.

3.3.2.5 Limpieza de los acristalamientos exteriores

Este apartado solo se tiene que cumplir para los edificios de uso residencial vivienda.

3.3.3 SECCIÓN SUA 2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO

3.3.3.1 Impacto

Impacto con elementos fijos

La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo 2,10 m en zonas de uso restringido y 2,20 m en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2 m, como mínimo.

Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación estarán a una altura de 2,20 m, como mínimo.

En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 15 cm en la zona de altura comprendida entre 15 cm y 2,20 m medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.

Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2 m, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitirán su detección por los bastones de personas con discapacidad visual.

En zonas de circulación no existen elementos salientes o volados que impliquen riesgo de impacto. Además, se cumplen las alturas libres exigidas por el DB-SI.

Impacto con elementos practicables

Las puertas de vaivén situadas entre zonas de circulación tendrán partes transparentes o traslucidas que permitan percibir la aproximación de las personas y que cubran la altura comprendida entre 0,7 m y 1,5 m, como mínimo.

Las puertas, portones y barreras situados en zonas accesibles a las personas y utilizadas para el paso de mercancías y vehículos tendrán marcado CE de conformidad con la norma UNE-EN 13241-1:2004 y su instalación, uso y mantenimiento se realizarán conforme a la norma UNE-EN 12635:2002+A1:2009. Se excluyen de lo anterior las puertas peatonales de maniobra horizontal cuya superficie de hoja no exceda de 6,25 m² cuando sean de uso manual.

La puerta existente de vaivén cumple con las exigencias anteriores. Además, las puertas de maniobra horizontal en zonas accesibles a las personas y utilizadas para el paso de mercancías se excluyen de cumplir en segundo punto ya que tienen una superficie menor de 6,25 m² y su uso es manual.

Impacto con elementos frágiles

Los vidrios existentes en las áreas con riesgo de impacto que se indican en el siguiente punto de las superficies acristaladas que no dispongan de una barrera de protección, tendrán una clasificación de prestaciones X(Y)Z determinada según la norma UNE EN 12600:2003 cuyos parámetros cumplan lo que se establece en la tabla 1.1 del DB-SI 3. Se excluyen de dicha condición los vidrios cuya mayor dimensión no exceda de 30 cm.

Tabla 1.1 Valor de los parámetros X(Y)Z en función de la diferencia de cota

Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada	Valor del parámetro		
	X	Y	Z
Menor que 0,55 m	1, 2 ó 3	B o C	cualquiera

Se identificaran las siguientes áreas con riesgo de impacto (véase figura 1.2):

- *En puertas, el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 1,50 m y una anchura igual a la de la puerta más 0,30 m a cada lado de esta.*
- *En paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 0,90 m.*

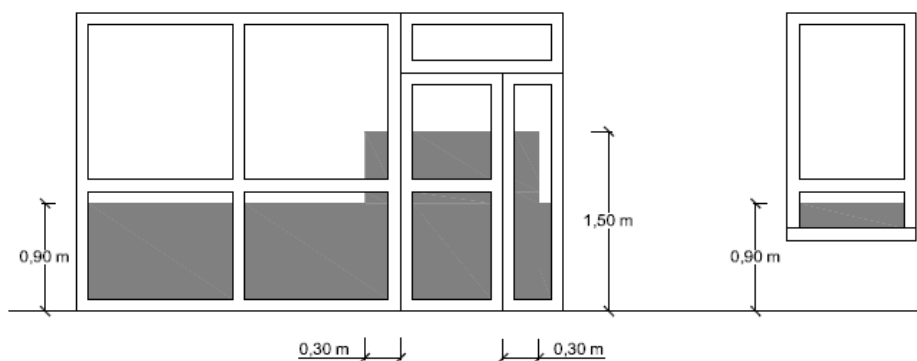


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

Como se explicó en el apartado “características de las barreras de protección”, la zona de ventanales dispone de una barrera de protección mayor de 0,90 m. Además, los tres ventanales que dan a la terraza tienen un paño fijo de 1,00 m. Por ello, están exentos de cumplir las condiciones anteriores. Sin embargo, la puerta de la entrada acristalada si las cumplirá, teniendo un vidrio laminado que resista sin rotura un impacto de nivel 3, conforme al procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003.

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas estarán provistas, en toda su longitud, de señalización visualmente contrastada situada a una altura inferior comprendida entre 0,85 m y 1,10 m y a una altura superior comprendida entre 1,50 m y 1,70 m. Dicha señalización no es necesaria cuando existan montantes separados una distancia de 0,60 m, como máximo, o si la superficie acristalada cuenta al menos con un travesaño situado a la altura inferior antes mencionada.

Las puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores, dispondrán de señalización conforme al apartado anterior.

3.3.3.2 Atrapamiento

Con el fin de limitar el riesgo de atrapamiento producido por una puerta corredera de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos de apertura y cierre, la distancia hasta el objeto fijo más próximo será de 20 cm, como mínimo.

En el caso de las puertas correderas del proyecto, se diseñaron de tal forma que elimina dicho riesgo al estar embutidas en el tabique. Además, cuenta con un mecanismo de apertura que evita el riesgo al cerrarla.

3.3.4 SECCIÓN SUA 3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

3.3.4.1 Aprisionamiento

Quando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto. Excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en las situadas en itinerarios accesibles que será como máximo 25 N, en general, y 65 N cuando sean resistentes al fuego.

Las puertas de la cafetería cumplen las condiciones anteriormente descritas.

3.3.5 SECCIÓN SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

3.3.5.1 Alumbrado normal en zonas de circulación

En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar una iluminancia mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lux en zonas interiores.

El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo.

El alumbrado escogido cumple las exigencias establecidas por el DB-SI 4. Estos datos se emplearán en Anexo 4 *Memoria de cálculo de la instalación de iluminación.*

3.3.5.2 Alumbrado de emergencia

Dotación

Los edificios dispondrán de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos siguientes:

- *Todo recinto cuya ocupación sea mayor que 100 personas.*
- *Los recorridos desde todo origen de evacuación hasta el espacio exterior seguro.*
- *Los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial.*
- *Los aseos generales de planta en edificios de uso público.*
- *Los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado.*
- *Las señales de seguridad.*
- *Los itinerarios accesibles.*

La cafetería proyectada contará con alumbrado de emergencia en todas las zonas anteriormente citadas. La localización de las mismas se especifica en el plano I.06 *Instalaciones. Protección contra incendios.*

Posición y características de las luminarias

Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:

- *Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo.*

- *Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en los siguientes puntos:*
 - *En las puertas existentes en los recorridos de evacuación.*
 - *En cualquier cambio de nivel.*
 - *En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.*

La posición y características de las luminarias de la cafetería proyectada cumplen las condiciones anteriores.

Características de la instalación

La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.

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

- *En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.*
- *En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.*
- *A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.*
- *Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.*
- *Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.*

Iluminación de las señales de seguridad

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

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

3.3.6 SECCIÓN SUA 9. ACCESIBILIDAD

3.3.6.1 Condiciones de accesibilidad

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación.

Condiciones funcionales

Accesibilidad en el exterior del edificio

La parcela dispondrá al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio con la vía pública.

Accesibilidad entre plantas del edificio

La cafetería proyectada se desarrolla en una única planta con acceso directo al exterior.

Accesibilidad en las plantas del edificio

Los edificios de otro uso distinto al residencial vivienda dispondrán de un itinerario accesible que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles, tales como servicios higiénicos accesibles.

Dotación de elementos accesibles

Servicios higiénicos accesibles

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

- *Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos.*

Mobiliario fijo

El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un punto de atención accesible. Como alternativa a lo anterior, se podrá disponer un punto de llamada accesible para recibir asistencia.

Mecanismos

Los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles.

3.3.6.2 Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

Dotación

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalarán los elementos que se indican en la siguiente tabla (tabla 2.1 del DB-SUA 9), con las características indicadas en el apartado siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.

Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización	
Elementos accesibles	En zonas de uso público
Entradas al edificio accesible	En todo caso
Itinerarios accesibles	En todo caso
Plazas reservadas	En todo caso
Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva	En todo caso
Servicios higiénicos accesibles (aseo accesible)	En todo caso
Itinerario accesible que comunique la vía pública con los puntos de llamada accesibles o, en su ausencia, con los puntos de atención accesibles	En todo caso

Características

Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles y los servicios higiénicos accesibles se señalarán mediante SIA, complementando, en su caso, con flecha direccional.

Los servicios higiénicos de uso general se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en sentido de la entrada.

Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3 ± 1 mm en interiores y 5 ± 1 mm en exteriores. Las exigidas para señalar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.

Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

3.4 SALUBRIDAD

3.4.1 INTRODUCCIÓN

El objetivo del requisito básico “Higiene, salud y protección del medio ambiente”, tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

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

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

Las exigencias básicas para este proyecto son las siguientes:

- Exigencia básica HS 1: Protección frente a la humedad.
- Exigencia básica HS 2: Recogida y evacuación de residuos.
- Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior.
- Exigencia básica HS 4: Suministro de agua.
- Exigencia básica HS 5: Evacuación de aguas.

3.4.2 SECCIÓN HS 1. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

3.4.2.1 Generalidades

Ámbito de aplicación

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.

En el proyecto se aplicará esta sección únicamente a la fachada principal sobre la que se actúa, ya que en el resto de los casos no se realiza ninguna modificación.

Procedimiento de verificación

Para la aplicación de la Sección HS 1 debe seguirse la secuencia que se expone a continuación.

Cumpliendo de las siguientes condiciones de diseño del apartado 2 del DB-HS 1 relativas a los elementos constructivos:

- *Fachadas:*

- *Las características de las fachadas deben corresponder con las especificadas en el apartado 2.3.2 del DB-HS 1 según el grado de impermeabilidad exigido en el apartado 2.3.1 del DB-HS 1.*
- *Las características de los puntos singulares de las mismas deben corresponder con las especificadas en el apartado 2.3.3 del DB-HS 1.*

Cumplimiento de las condiciones de dimensionado del apartado 3 del DB-HS 1 relativas a los tubos de drenaje, a las canaletas de recogida del agua filtrada en los muros parcialmente estancos y a las bombas de achique.

Cumplimiento de las condiciones relativas a los productos de construcción del apartado 4 del DB-HS 1.

Cumplimiento de las condiciones de construcción del apartado 5 del DB-HS 1.

Cumplimiento de las condiciones de mantenimiento y conservación del apartado 6 del DB-HS 1.

El cumplimiento de los apartados anteriores se desarrollará en los puntos siguientes de este proyecto.

3.4.2.2 Diseño

Fachadas

Grado de impermeabilidad

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a las fachadas frente a la penetración de las precipitaciones se obtiene de la siguiente manera:

Se trata de un terreno tipo III: Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados tales como árboles o construcciones pequeñas, por lo tanto la **clase del entorno** en el que está situado el edificio será **E0**.

Según la Figura 2.5 del DB-HS 1 la **zona eólica** es **B** para la ubicación del local comercial.

Por lo tanto, con los datos de la clase del entorno, la zona eólica y la altura del edificio obtenemos el **grado de exposición al viento** en la tabla 2.6 del DB-HS 1:

	Clase del entorno del edificio E0
	Zona eólica B
Altura del edificio en m 16 - 40	V2

Además, según la Figura 2.4 del DB-HS 1 la **zona pluviométrica de promedios** en función del índice pluviométrico anual es **II** para el edificio ubicado en Sanxenxo.

Entonces, con los datos de la zona pluviométrica y el grado de exposición al viento obtenido anteriormente, se calcula el **grado de impermeabilidad mínimo exigido a las fachadas** en la tabla 2.5 del DB-HS 1:

	Zona pluviométrica de promedios II
Grado de exposición al viento V2	4

Condiciones de las soluciones constructivas

Según la tabla 2.7 del DB-HS 1, las condiciones de las soluciones de fachada, con un grado de impermeabilidad 4 y con revestimiento exterior, son las siguientes:

R1+B2+C1

R. Resistencia a la filtración del revestimiento exterior:

R1. El revestimiento exterior debe tener al menos una resistencia media a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:

- *Revestimientos continuos de las siguientes características:*
 - *Espesor comprendido entre 10 y 15 mm, salvo los acabados con una capa plástica delgada.*
 - *Adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad.*
 - *Permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal.*
 - *Adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento 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 de poliéster.*
- *Revestimientos discontinuos rígidos pegados de las siguientes características:*
 - *De piezas menores de 300 mm de lado.*
 - *Fijación al soporte suficiente para garantizar su estabilidad.*
 - *Disposición en la cara exterior de la hoja principal de un enfoscado de mortero.*
 - *Adaptación a los movimientos del soporte.*

B. Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración de agua:

B2. Debe disponerse al menos una barrera de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tal los siguientes elementos:

- *Cámara de aire sin ventilar y aislante no hidrófilo dispuestos por el interior de la hoja principal, estando la cámara por el lado exterior del aislante.*
- *Aislante no hidrófilo dispuesto por el exterior de la hoja principal.*

C. Composición de la hoja principal:

C1. Debe utilizarse al menos una hoja principal de espesor medio. Se considera como tal una fábrica cogida 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.*

La fachada principal se ejecutará con fábrica de ladrillo hueco doble colocado de canto, con un aislamiento a base de lana mineral de roca de 90 mm de espesor, una cámara de aire sin ventilar de 40 mm, y por la parte exterior se terminará con fábrica de ladrillo hueco doble a ½ pie. El acabado exterior será enfoscado continuo y pintado con pintura plástica.

Condiciones de los puntos singulares

Juntas de dilatación

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. En fachadas enfoscadas debe enrasarse con el paramento de la hoja principal sin enfoscar.

Esta condición se cumple en la fachada que se realiza en la terraza.

Arranque de la fachada desde la cimentación

Debe disponerse una barrera impermeabilizante 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.

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.

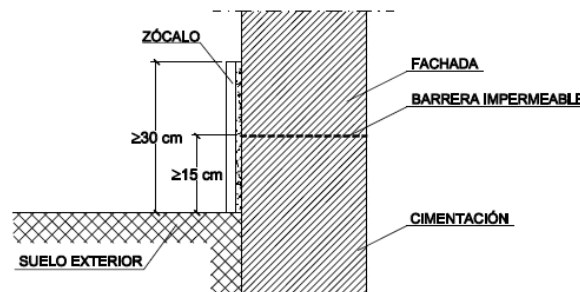


Figura 2.7 Ejemplo de arranque de la fachada desde la cimentación

Encuentros de la fachada con los forjados

La hoja principal de la fachada está interrumpida por el forjado y el revestimiento exterior tampoco es continuo, por lo tanto no es de aplicación este apartado.

Encuentro de la fachada con los pilares

Cuando la hoja principal esté interrumpida por los pilares, si se colocan piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, para conseguir la estabilidad de estas piezas, se dispondrá una armadura.

Encuentro de la fachada con la carpintería

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

Anclajes a la fachada

Los anclajes de las barandillas se realizan en un plano horizontal de la fachada. Por ello, *la junta entre el anclaje y la fachada debe realizarse de tal forma que se impida la entrada de agua a través de ella mediante el sellado, un elemento de goma o una pieza metálica.*

Esta condición se cumple en la colocación de la barandilla y el revestimiento con listones de madera.

3.4.2.3 Construcción

Ejecución

Fachadas

Condiciones de la hoja principal

Cuando la hoja principal sea de ladrillo, deben sumergirse en agua brevemente antes de su colocación, excepto los ladrillos hidrofugados y aquellos cuya succión sea inferior a 1 kg/(m².min) según el ensayo descrito en UNE EN-772 11:2001 y UNE EN 772-11:2001/A1:2006. Cuando se utilicen juntas con resistencia a la filtración alta o media, el material constituyente de la hoja debe humedecerse antes de colocarse.

Deben dejarse enjarjes en todas las hiladas de los encuentros y las esquinas para trabar la fábrica.

Cuando la hoja principal no esté interrumpida por los forjados el anclaje de dicha hoja a los forjados, debe realizarse de tal forma que no se produzcan agrietamientos en la misma. Cuando se ejecute la hoja principal debe evitarse la adherencia de ésta con los forjados.

Condiciones del revestimiento intermedio

Debe disponerse adherido al elemento que sirve de soporte y aplicarse de manera uniforme sobre éste.

Condiciones del aislante térmico

Debe colocarse de forma continua y estable.

Cuando el aislante térmico sea a base de paneles o mantas y no rellene la totalidad del espacio entre las dos hojas de la fachada, el aislante térmico debe disponerse en contacto con la hoja interior y deben utilizarse elementos separadores entre la hoja exterior y el aislante.

Condiciones del revestimiento exterior

Debe disponerse adherido o fijado al elemento que sirve de soporte.

Control de la ejecución

El control de la ejecución de las obras se realizará de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sus anejos y modificaciones autorizados por el director de obra y las instrucciones del director de la ejecución de la obra.

Se comprobará que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con los controles y con la frecuencia de los mismos establecida en el pliego de condiciones del proyecto.

Cualquier modificación que pueda introducirse durante la ejecución de la obra quedará en la documentación de la obra ejecutada sin que en ningún caso dejen de cumplirse las condiciones mínimas.

Control de la obra terminada

En esta sección no se prescriben pruebas finales.

3.4.2.4 Mantenimiento y Conservación

Deben realizarse las operaciones de mantenimiento que, junto con su periodicidad, se incluyen en la tabla 6.1 del DB-HS 1 y las correcciones pertinentes en el caso de que se detecten defectos.

Tabla 6.1 Operaciones de mantenimiento		
Elemento	Operación	Periodicidad
Fachadas	Comprobación del estado de conservación del revestimiento: posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas.	3 años
	Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares.	3 años
	Comprobación de la posible existencia de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones, en la hoja principal.	5 años
	Comprobación del estado de limpieza de las llagas o de las aberturas de ventilación de la cámara.	10 años

3.4.3 SECCIÓN HS 2. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

Este apartado no es de aplicación ya que existe la recogida de residuos centralizada con contenedores de calle en la zona.

3.4.4 SECCIÓN HS 3. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

3.4.4.1 Generalidades

Ámbito de aplicación

Esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y, en los edificios de cualquier otro uso, a los

aparcamientos y garajes. Se considera que forman parte de los aparcamientos y garajes las zonas de circulación de los vehículos.

Para locales de cualquier otro tipo se considera que se cumplen las exigencias básicas si se observan las condiciones establecidas en el RITE.

Este apartado se desarrolla en el punto 4 *Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones.*

3.4.5 SECCIÓN HS 4. SUMINISTRO DE AGUA

3.4.5.1 Generalidades

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.

Este apartado se desarrolla en el punto 5 *Anexos a la memoria.*

3.4.6 SECCIÓN HS 5. EVACUACIÓN DE AGUAS

3.4.6.1 Generalidades

Ámbito de aplicación

Esta sección se aplica a la instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales 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.

Este apartado se desarrolla en el punto 5 *Anexos a la memoria.*

3.5 PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO

3.5.1 INTRODUCCIÓN

3.5.1.1 Objeto

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

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán y mantendrán de tal forma que os elementos constructivos que conforman sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos.

El Documento Básico “DB HR Protección frente al ruido” especifica parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.

3.5.1.2 Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación del DB HR es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte I) exceptuándose, entre otros casos, las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral.

Al no ser de aplicación este documento, el cumplimiento de la protección frente al ruido se justificará con el cumplimiento del Decreto 106/2015, de 9 de julio, sobre contaminación acústica de Galicia y con el cumplimiento de la Ordenanza de protección contra la contaminación acústica del ayuntamiento de Sanxenxo, desarrolladas el punto 4 *Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones* en el apartado 4.3 *Protección contra la contaminación acústica* mediante del presente proyecto.

3.6 AHORRO DE ENERGÍA

3.6.1 INTRODUCCIÓN

3.6.1.1 Objeto

El objetivo del requisito básico “Ahorro de energía” consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

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

El Documento Básico “DB HE Ahorro de energía” especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.

Las exigencias básicas de aplicación general son las siguientes:

- Exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético.
- Exigencia básica HE 1: Limitación de la demanda energética.
- Exigencia básica HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas.
- Exigencia básica HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.
- Exigencia básica HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.
- Exigencia básica HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

3.6.2 SECCIÓN HE 0. LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

3.6.2.1 Ámbito de aplicación

Esta sección no es de aplicación a reformas de locales comerciales ya que solo se contempla para edificios de nueva construcción y ampliaciones de edificios existentes y edificaciones o partes de las mismas que, por sus características de utilización, estén abiertas de forma permanente y sean acondicionadas.

3.6.3 SECCIÓN HE 1. LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

3.6.3.1 Ámbito de aplicación

Esta sección es de aplicación al proyecto ya que se aplica, entre otros casos, en intervenciones en edificios existentes para reforma: cualquier trabajo u obra en un edificio existente distinto del que se lleve a cabo para el exclusivo mantenimiento del edificio.

3.6.3.2 Caracterización y cuantificación de la exigencia

La demanda energética de los edificios se limita en función de la zona climática de la localidad en que se ubican y del uso previsto.

En intervenciones en edificios existentes, los elementos de la envolvente térmica que se sustituyan, incorporen, o modifiquen sustancialmente, cumplirán las limitaciones establecidas en la tabla 2.3 del DB HE 01.

Tabla 2.3 Transmitancia térmica máxima y permeabilidad al aire de los elementos de la envolvente térmica	
Parámetro	Zona climática de invierno C
Transmitancia térmica de muros y elementos en contacto con el terreno [W/m ² ·K]	0,75
Transmitancia térmica de cubiertas y suelos en contacto con el aire [W/m ² ·K]	0,50
Transmitancia térmica de huecos [W/m ² ·K]	3,10
Permeabilidad al aire de huecos [m ³ /h·m ²]	≤ 27

3.6.4 SECCIÓN HE 2. RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

Esta sección se desarrollará en el punto 4 *Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones* en el apartado 4.2 *Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios*.

3.6.5 SECCIÓN HE 3. EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

3.6.5.1 Ámbito de aplicación

Esta sección es de aplicación a las instalaciones de iluminación interior en intervenciones en edificios existentes en las que se renueve o amplíe una parte de la instalación, en cuyo caso 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 y, cuando la renovación afecte a zonas del edificio para las cuales se establezca la obligatoriedad de sistemas de control o regulación, se dispondrán de estos sistemas, entre otros casos.

Se excluyen de este ámbito de aplicación los alumbrados de emergencia.

Esta sección se justifica en el punto 5. *Anexos a la memoria* con el cálculo de la instalación de iluminación en el punto 5.1.4 *Anexo 4*.

3.6.6 SECCIÓN HE 4. CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

3.6.6.1 Ámbito de aplicación

Esta sección es de aplicación a:

- *Edificios de nueva construcción o a edificios existentes en que se reforme íntegramente el edificio en sí o la instalación térmica, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, en los que exista una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 50 l/d.*

- *Ampliaciones o intervenciones, no cubiertas en el punto anterior, en edificios existentes con una demanda inicial de ACS superior a 5.000 l/día, que supongan un incremento superior al 50% de la demanda inicial.*
- *Climatizaciones de: piscinas cubiertas nuevas, piscinas cubiertas existentes en las que se renueve la instalación térmica o piscinas descubiertas existentes que pasen a ser cubiertas.*

La adecuación del local comercial para cafetería no se incluye en los casos de aplicación de esta sección.

3.6.7 SECCIÓN HE 5. CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

3.6.7.1 Ámbito de aplicación

No es de aplicación esta sección para el proyecto de adecuación de cafetería ya que no se trata de hipermercado, multi-tienda y centros de ocio, nave de almacenamiento y distribución, instalaciones deportivas cubiertas, hospitales, clínicas y residencias asistidas ni pabellones de recintos feriales con una superficie construida de 5.000 m².

4 CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

4.1 ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

En este proyecto se aplicará el Decreto 35/2000, de 28 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo y ejecución de la Ley de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas de la Comunidad Autónoma de Galicia, hasta el desarrollo del reglamento de la Ley 10/2014, de 3 de diciembre.

Según este, se eliminarán las barreras que impidan o limiten el acceso, la libertad de movimiento, la estancia y comunicación sensorial de las personas con movilidad reducida o cualquier otra limitación.

Para facilitar la movilidad horizontal se permitirá la maniobra de personas con limitaciones. Para ello las puertas interiores y pasillos se ajustarán a lo establecido en las bases 2.1.1 y 2.1.2. Los aseos cumplirán lo establecido en el apartado 2.3.1 del código de accesibilidad.

4.1.1 OBJETO

El presente reglamento tiene por objeto desarrollar la Ley 8/1997, de 20 de agosto, de accesibilidad y supresión de barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia, estableciendo de forma pormenorizada las normas que garanticen a las personas con movilidad reducida o con cualquier otra limitación la accesibilidad y la utilización del entorno urbano, de edificios, medios de transporte y sistemas de comunicación sensorial y promoviendo a su vez la utilización de ayudas técnicas adecuadas que permitan mejorar la calidad de vida de las personas.

Asimismo, también es objeto de este reglamento el establecimiento de medidas de fomento para conseguir la integración de las personas con limitaciones, la regulación del control del cumplimiento de la normativa de aplicación en la materia, el desarrollo del régimen sancionador previsto para el caso del incumplimiento de la normativa vigente, la desaparición progresiva de todo tipo de barrera u obstáculo físico o sensorial así como la definición concreta de los parámetros de accesibilidad recogidos en el código de accesibilidad que deben ser tenidos en cuenta en cada caso.

4.1.2 ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente reglamento es de aplicación a todas las actuaciones llevadas a cabo en la Comunidad Autónoma de Galicia por entidades públicas o privadas, así como por las personas individuales, en materia de planeamiento, gestión o ejecución urbanística; nueva construcción, rehabilitación o reforma de edificaciones; transporte y comunicación.

4.1.3 ACCESIBILIDAD

De acuerdo con la previsión legal sobre la materia, se entiende por accesibilidad aquellas características del urbanismo, de la edificación, del transporte o de los medios y sistemas de comunicación que permiten a cualquier persona su utilización y disfrute de manera autónoma, con independencia de su condición física, psíquica o sensorial.

4.1.4 NIVELES DE ACCESIBILIDAD

Se establecen los siguientes tipos de espacios, instalaciones y servicios en función del grado de accesibilidad a personas con movilidad reducida o cualquier otro tipo de limitación:

- Se entiende por **espacio, instalación o servicio adaptado** aquel que se ajusta a las exigencias funcionales y de dimensiones que garantizan su utilización autónoma y cómoda por personas con movilidad reducida o poseedoras de cualquier otro tipo de limitación.
- Se entiende por **espacio, instalación o servicio practicable** aquel que sin ajustarse estrictamente a todos los requerimientos antes señalados, es posible su utilización de forma autónoma por personas con movilidad reducida o poseedoras de cualquier otro tipo de limitación.
- Se entiende por **espacio, instalación o servicio convertible** aquel que sin ajustarse a todos los requerimientos antes señalados, es posible su transformación como mínimo en practicable, mediante la realización de modificaciones de escasa entidad y bajo coste que no afecten a su configuración esencial.

En el presente reglamento y en el código de accesibilidad que figura como anexo I del mismo se establecen los parámetros y demás requisitos exigibles para que un espacio, instalación o servicio posea la condición de adaptado o practicable.

4.1.5 BARRERAS

En materia de accesibilidad se entiende por barreras cualquier impedimento, traba u obstáculo que limite o impida o acceso, la libertad de movimiento, la estancia, la circulación y la comunicación sensorial de las personas con movilidad reducida o cualquier otra limitación.

Las barreras se clasifican en:

- **Barreras Arquitectónicas Urbanísticas (BAUR):** son aquellas barreras existentes en las vías y espacios libres de uso público.
- **Barreras Arquitectónicas en la Edificación (BAED):** son aquellas barreras existentes en los accesos y/o en el interior de los edificios, tanto de titularidad pública como privada.
- **Barreras en el Transporte (BT):** son aquellas barreras que existen en los medios de transportes y en sus infraestructuras.
- **Barreras en la Comunicación (BC):** es todo aquel impedimento para la expresión y recepción de mensajes a través de los medios o sistemas de comunicación.

4.1.6 PERSONAS CON LIMITACIONES O MOVILIDAD REDUCIDA

A los efectos del presente reglamento se entiende por personas con limitaciones aquellas que temporal o permanentemente tienen limitada la capacidad de utilizar el medio o relacionarse con él.

Las limitaciones más frecuentes son las derivadas de:

- **Dificultades de maniobra:** limitan la capacidad de acceder a los espacios y de moverse en ellos.
- **Dificultades para salvar desniveles:** se presentan cuando se ha de cambiar de nivel o superar un obstáculo aislado dentro de un itinerario.
- **Dificultades de alcance:** derivadas de una limitación de alcanzar objetos situados en alturas normales.
- **Dificultades de control:** se presentan como consecuencia de la pérdida de capacidad para realizar movimientos precisos con los miembros afectados por las deficiencias.
- **Dificultades de percepción:** se presentan como consecuencia de deficiencias visuales y auditivas.

A los efectos del presente reglamento se entiende por personas con movilidad reducida aquellas que temporal o permanentemente tienen limitada la posibilidad de desplazarse como consecuencia de su discapacidad sensorial, física o psíquica.

4.1.7 EDIFICIOS PÚBLICOS, PRIVADOS Y ESPACIOS COMUNITARIOS

Se consideran edificios de titularidad privada los que pertenecen a una persona física o jurídica.

Se considera que un edificio de titularidad pública o privada está destinado al uso público cuando un espacio, instalación o servicio de aquél es susceptible de ser utilizado por una pluralidad indeterminada de personas para la realización en el mismo de actividades de interés social o de un uso que implique concurrencia de público.

4.1.8 ACCESIBILIDAD EN EDIFICIOS DE USO PÚBLICO

A los efectos del presente reglamento se consideran edificios de uso público los edificios de titularidad pública o privada destinados a uso que implique concurrencia de público.

Se consideran incluidos dentro de este apartado de edificios de uso público, junto a otros de naturaleza análoga, los siguientes:

- *Instalaciones hoteleras y hosteleras.*

La construcción, ampliación o reforma de edificios de uso público se efectuará de forma que se garantice que los mismos resulten adaptados para personas con limitaciones con las excepciones y alternativas establecidas en el reglamento y en el código de accesibilidad.

4.1.9 ACCESOS DESDE EL EXTERIOR

Todo edificio de uso público deberá tener como mínimo un acceso a su interior desde la vía pública a través de un itinerario que deberá cumplir las condiciones establecidas para itinerarios adaptados o practicables, según el caso, en el presente reglamento y en el código de accesibilidad.

En el supuesto de un conjunto de edificios, al menos uno de los itinerarios que los una, entre ellos y con la vía pública, ha de cumplir las condiciones establecidas para itinerarios adaptados o practicables, según el caso, en el presente reglamento y en el código de accesibilidad.

Cuando exista un acceso alternativo para personas con movilidad reducida, éste no podrá tener un recorrido superior a seis veces el habitual, ni podrá condicionarse su uso a autorizaciones expresas u otras limitaciones.

4.1.10 MOVILIDAD HORIZONTAL

La movilidad o comunicación horizontal entre espacios, instalaciones y servicios comunitarios emplazados en edificios de uso público permitirá el desplazamiento y maniobra de personas con limitaciones. A tal efecto, como mínimo las puertas interiores y pasillos se ajustarán a las condiciones señaladas en el código de accesibilidad.

Por otra parte, debe haber como mínimo un itinerario interior adaptado o practicable, según el caso, que haga posible la aproximación a los diferentes elementos de uso público, y que se ajustará a las condiciones señaladas en el código de accesibilidad.

Cuando existan desniveles se salvarán mediante rampas adaptadas que se ajustarán a las condiciones señaladas en el código de accesibilidad.

4.1.11 SERVICIOS HIGIÉNICOS

Los servicios higiénicos de uso público que existan en este tipo de edificios dispondrán, como mínimo, de una unidad adaptada en las condiciones previstas en el código de accesibilidad.

4.1.12 MOBILIARIO

Como mínimo un elemento de mobiliario de uso público para cada uso diferenciado será adaptado y se ajustará a las condiciones señaladas en el código de accesibilidad.

4.1.13 CÓDIGO DE ACCESIBILIDAD

Base 2. Disposiciones sobre barreras arquitectónicas en los edificios de uso público

Base 2.1. Itinerarios en edificios de uso público

	ADAPTADO	PRACTICABLE	PROYECTO
Acceso desde Vía Pública			
<i>Las puertas de paso serán de dimensiones tales que dejen un paso libre de una anchura mínima de 0,80 m y de altura mínima 2,00 m.</i>	-	-	1,10 x 2,45 m CUMPLE
<i>Frente a las puertas, a ambos lados, deberá existir un espacio libre (sin ser barrido por el giro de la hoja) que permita inscribir un círculo de un diámetro mínimo de</i>	1,50 m	1,20 m	1,50 m CUMPLE
<i>Todas las puertas que se sitúen en un itinerario adaptado o practicable deberán llevar en su parte inferior un zócalo de 0,30 m de altura.</i>	-	-	CUMPLE

	ADAPTADO	PRACTICABLE	PROYECTO
Comunicación Horizontal			
<i>Los corredores que coincidan con vías de evacuación tendrán un ancho mínimo de:</i>	1,80 m	1,50 m	1,50 m CUMPLE
<i>Con estrechamientos puntuales que dejarán como mínimo de:</i>	1,20 m	1,00 m	CUMPLE
<i>Los restantes pasillos tendrán un ancho mínimo de:</i>	1,20 m	1,00 m	CUMPLE
<i>Con estrechamientos puntuales que dejarán como mínimo de:</i>	0,90 m	0,90 m	CUMPLE
<i>La altura libre mínima de corredores y pasillos será de:</i>	2,20 m	2,10 m	4,38 m CUMPLE
<i>En cada planta deberá existir un espacio libre de giro que permita inscribir un círculo de diámetro mínimo de:</i>	1,50 m	1,20 m	1,50 m CUMPLE
<i>En los cambios de dirección el ancho debe permitir inscribir un círculo de diámetro mínimo de:</i>	1,20 m	1,20 m	1,50 m CUMPLE

	ADAPTADO	PRACTICABLE	PROYECTO
Pavimentos			
<i>Los pavimentos serán antideslizantes.</i>	-	-	CUMPLE
<i>También se producirán cambios de textura cuando existan interrupciones, desniveles, obstáculos y zonas de riesgo, con objeto de avisar a invidentes.</i>	-	-	CUMPLE
<i>Las losetas de pavimento quedarán perfectamente enrasadas, admitiéndose diferencias de nivel, que serán de arista redondeada o achaflanada 45º, de altura máxima de:</i>	2 cm	3 cm	CUMPLE

Base 2.3. Servicios

	ADAPTADO	PRACTICABLE	PROYECTO
Servicios Higiénicos			
A. Dimensión Mínima			
Los aseos deberán permitir la aproximación frontal al lavabo y lateral al inodoro, permitiendo en el espacio libre de obstáculos hasta una altura de 70 cm un giro de diámetro igual o superior a:	1,50 m	1,20 m	1,50 m CUMPLE
B. Puertas			
Las puertas de los aseos, salvo que la dimensión de los mismos sea tal que permita el giro antes señalado fuera del espacio barrido por la puerta, deberán abrir hacia el exterior.	-	-	corredera CUMPLE
Su dimensión será tal que dejarán un espacio libre mínimo de:	0,80 m	0,80 m	0,85 m CUMPLE
Dispondrán de un tirador de presión o palanca para apertura y de un asa horizontal situadas a una altura del suelo que no será:	Mayor de: 1,20 m	1,80 m	CUMPLE
	Menor de: 0,90 m	0,80 m	CUMPLE
C. Lavabos			
Los lavabos emplazados en aseos adaptados o practicables serán sin pedestal ni mobiliario inferior para permitir la aproximación frontal de la silla, debiendo existir un espacio mínimo de aproximación de 0,80 m.	-	-	CUMPLE
La altura superior del lavabo será de:	0,85 m	0,90 m	0,85 m CUMPLE
La grifería será de presión o palanca:	-	-	CUMPLE
D. Inodoros			
Dispondrán de barras a ambos lados del inodoro, siendo abatible aquella que se sitúe al lado por el que exista un espacio libre mínimo de 0,80 m para realizar la aproximación.	-	-	CUMPLE
Las barras se situarán a una altura del suelo de:	0,70 m	0,80 m	CUMPLE
Y del nivel de asiento de:	0,20 m	0,25 m	CUMPLE
Los pulsadores y mecanismos estarán situados a una altura que no será:	Mayor de: 1,20 m	1,80 m	CUMPLE
	Menor de: 0,90 m	0,80 m	CUMPLE
E. Pavimentos			
Los pavimentos serán antideslizantes y cuando existan rejillas tendrán los espacios entre barras menores de 1 cm.	-	-	CUMPLE
F. Señalización			
Los aseos reservados para las personas con movilidad reducida dispondrán de un letrero, de tamaño 0,10 x 0,10 m, con el símbolo internacional de accesibilidad, situado encima del tirador de apertura a una altura del suelo de 1,20 m.	-	-	CUMPLE

	ADAPTADO	PRACTICABLE	PROYECTO
Mobiliario			
Cuando para la utilización del mobiliario sea necesario realizar una aproximación frontal con la silla, como es el caso de cabinas telefónicas, cajeros, etc. Deberá existir delante del mismo un espacio libre de obstáculos a nivel del suelo, como mínimo de:	1,20x0,80 m	1,00x0,80 m	CUMPLE
Los pulsadores y mecanismos estarán situados a una altura que no será:	Mayor de: 1,20 m	1,30 m	CUMPLE
	Menor de: 0,90 m	0,80 m	CUMPLE

<i>En las zonas destinadas a la atención de personas con movilidad reducida las dimensiones serán:</i>	<i>Altura no mayor de:</i>	0,85 m	0,90 m	CUMPLE
	<i>Anchura de la zona de atención:</i>	0,80 m	0,80	CUMPLE
<i>Deberán estar libres hasta una altura de 0,70 m para permitir el acceso con silla de ruedas.</i>		-	-	CUMPLE
<i>Los elementos adosados a las paredes que se sitúen en itinerarios adaptados o practicables, cuando vuelen más de 0,15 m y se encuentren a una altura inferior a 2,20 m, deberán contar con un elemento fijo perimetral en su proyección a una altura de 0,15 m del suelo para permitir su detección por invidentes.</i>		-	-	CUMPLE
<i>Todos los elementos de mobiliario que estén adaptados deberán disponer de la correspondiente señalización para facilitar el uso a personas con movilidad reducida o discapacidad visual o acústica. Para ello se utilizarán señales de pavimento de color y textura diferenciada y señales luminosas o acústicas.</i>		-	-	CUMPLE
<i>Cuando las características de complejidad de las circulaciones lo exijan se deberá señalar un circuito con cambio de textura en el pavimento o por medio de barandillas u otro elemento continuo de color contrastante.</i>		-	-	CUMPLE

4.2 REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS

4.2.1 INTRODUCCIÓN

El Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) se aplica a las instalaciones térmicas en los edificios construidos en lo relativo a su reforma, mantenimiento, uso e inspección, con las limitaciones que en el mismo se determinan. Entendiendo por reforma de una instalación térmica *todo cambio que se efectúe en ella y que suponga una modificación del proyecto o memoria técnica con el que fue ejecutada y registrada*.

4.2.2 EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE

4.2.2.1 Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad térmica del ambiente

La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfecha en el diseño y dimensionado de la instalación térmica, si los parámetros que definen el bienestar térmico, como la temperatura seca del aire y operativa, humedad relativa, temperatura radiante media del recinto, velocidad media del aire en la zona ocupada e intensidad de la turbulencia se mantienen en la zona ocupada dentro de los valores establecidos a continuación.

Los valores de la **temperatura operativa** y de la **humedad relativa**, para personas con actividad metabólica sedentaria de 1,2 met, con grado de vestimenta de 0,5 clo en verano y 1 clo en invierno y un PPD entre el 10 y el 15%, estarán comprendidos entre los límites indicados en la tabla siguiente:

Estación	Temperatura operativa °C	Humedad relativa %
Verano	23 ... 25	45 ... 60
Invierno	21 ... 23	40 ... 50

La **velocidad media admisible del aire** en la zona ocupada, con difusión por mezcla, intensidad de la turbulencia del 40% y PPD por corrientes de aire del 15%, será de:

$$V = \frac{t}{100} - 0,07 \text{ m/s}$$

4.2.2.2 Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del aire interior

La categoría de **calidad del aire interior** para el local comercial a proyectar, con un uso de cafetería, será de **IDA 3** (aire de calidad media).

El **caudal mínimo de aire exterior** de ventilación necesario para alcanzar la categoría de calidad de aire interior IDA 3 calculado por el método indirecto, cuando las personas tengan una actividad metabólica de alrededor 1,2 met, cuando sea baja la producción de sustancias contaminantes por fuentes diferentes del ser humano y cuando no esté permitido fumar, será de **8 dm³/s por persona**.

La **calidad del aire exterior** para la localización de nuestro local tendrá un nivel **ODA 2**: aire con altas concentraciones de partículas.

Por lo tanto, en función de la calidad del aire interior y la calidad del aire exterior, la **clase de filtración mínima** a emplear será **F7**.

Se emplearán, además, prefiltros para mantener limpios los componentes de las unidades de ventilación y tratamiento de aire, así como alargar la vida útil de los filtros finales. Los prefiltros se instalarán en la entrada del aire exterior a la unidad de tratamiento, así como en la entrada del aire de retorno.

Los filtros finales se instalarán después de la sección de tratamiento y, cuando los locales servidos sean especialmente sensibles a la suciedad, después del ventilador de impulsión, procurando que la distribución de aire sobre la sección de filtros sea uniforme.

En todas las secciones de filtración, salvo las situadas en tomas de aire exterior, se garantizarán las condiciones de funcionamiento en seco; la humedad relativa del aire será siempre menor que el 90%.

El **aire de extracción** del local proyectado, según su uso, tiene una categoría **AE 2** (moderado nivel de contaminación): aire de locales ocupado con más contaminantes que la categoría AE 1, en los que, además, no está prohibido fumar. Están incluidos en esta categoría: restaurantes, habitaciones de hoteles, vestuarios, bares, almacenes.

4.2.2.3 Justificación del cumplimiento de la exigencia de higiene

La instalación de abastecimiento de ACS se ha dimensionado según las especificaciones establecidas en el DB HS 4 del Código Técnico de la Edificación.

4.2.2.4 Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad acústica

Las instalaciones térmicas de los edificios deben cumplir la exigencia del documento DB-HR Protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación, que les afecten.

4.2.3 EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

4.2.3.1 Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en la generación de calor y frío

La potencia que suministren las unidades de producción del proyecto utilizarán energías convencionales y se ajustarán a la demanda máxima simultánea de las instalaciones servidas, considerando las ganancias o pérdidas de calor a través de las redes de tuberías de los fluidos portadores, así como el equivalente térmico de la potencia absorbida por los equipos de transporte de fluidos.

4.2.3.2 Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética de control de las instalaciones térmicas

Control de calidad de aire interior en las instalaciones de climatización

Los sistemas de ventilación y climatización, centralizados o individuales, se diseñarán para controlar el ambiente interior, desde el punto de vista de la calidad de aire interior.

La calidad del aire interior será controlada por tiempo, de acuerdo a un determinado horario (IDA-C3).

4.2.4 EXIGENCIAS DE SEGURIDAD

4.2.4.1 Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en las redes de tuberías y conductos de calor y frío

Conductor de aire

Los conductos deben cumplir en materiales y fabricación, las normas UNE-EN 12237 para conductos metálicos, y UNE-EN 13403 para conductos no metálicos.

El revestimiento interior de los conductos resistirá la acción agresiva de los productos de desinfección, y su superficie interior tendrá una resistencia mecánica que permita soportar los esfuerzos a los que estará sometida durante las operaciones de limpieza mecánica que establece la norma UNE 100012 sobre higienización de sistemas de climatización.

La velocidad y la presión máximas admitidas en los conductos serán las que vengan determinadas por el tipo de construcción, según las normas UNE-EN 12237 para conductos metálicos y UNE-EN 13403 para conductos de materiales aislantes.

Para el diseño de los soportes de los conductos se seguirán las instrucciones que dicte el fabricante, en función del material empleado, sus dimensiones y colocación.

4.2.4.2 Justificación del cumplimiento de la exigencia de protección contra incendios

Se cumple la reglamentación vigente sobre condiciones de protección contra incendios que es de aplicación a la instalación térmica.

4.2.4.3 Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad de utilización

Accesibilidad

Los equipos y aparatos deben estar situados de forma tal que se facilite su limpieza, mantenimiento y reparación.

Los elementos de medida, control, protección y maniobra se deben instalar en lugares visibles y fácilmente accesibles.

Para aquellos equipos o aparatos que deban quedar ocultos se preverá un acceso fácil. En los falsos techos se deben prever accesos adecuados cerca de cada aparato que pueden ser abiertos sin necesidad de recurrir a herramientas. La situación exacta de estos elementos de acceso y de los mismos aparatos deberá quedar reflejada en los planos finales de la instalación.

Los edificios multiusuarios con instalaciones térmicas ubicadas en el interior de sus locales, deben disponer de patinillos verticales accesibles, desde los locales de cada usuario hasta la cubierta, de dimensiones suficientes para alojar las conducciones correspondientes (chimeneas, tuberías de refrigerante, conductos de ventilación, etc.).

Medición

Todas las instalaciones térmicas deben disponer de la instrumentación de medida suficiente para la supervisión de todas las magnitudes y valores de los parámetros que intervienen de forma fundamental en el funcionamiento de los mismos.

Los aparatos de medida se situarán en lugares visibles y fácilmente accesibles para su lectura y mantenimiento. El tamaño de las escalas será suficiente para que la lectura pueda efectuarse sin esfuerzo.

Antes y después de cada proceso que lleve implícita la variación de una magnitud física debe haber la posibilidad de efectuar su medición, situando instrumentos permanentes, de lectura continua, o mediante instrumentos portátiles. La lectura podrá efectuarse también aprovechando las señales de los instrumentos de control.

4.3 PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

4.3.1 DECRETO 106/2015, DE 9 DE JULIO, SOBRE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE GALICIA

*El presente decreto tiene por objeto el establecimiento de normas para prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica en la Comunidad Autónoma de Galicia, mediante el desarrollo de la normativa básica estatal en materia de ruido, constituida por la **Ley 37/2003**, de 17 de noviembre, del ruido, y por sus normas reglamentarias de desarrollo, atendiendo a las remisiones que dicha normativa efectúa con respecto a la autonómica, aclarando y complementando dicha normativa básica en aquellos aspectos que lo necesiten y estableciendo normas adicionales de protección.*

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 6 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, los ayuntamientos de Galicia deberán contar con una ordenanza sobre contaminación acústica adaptada a la normativa básica estatal en el plazo máximo de un año desde la entrada en vigor de este decreto.

4.3.2 ORDENANZA DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DEL AYUNTAMIENTO DE SANXENXO

4.3.2.1 Objeto

La presente Ordenanza tiene por objeto regular el ejercicio de las competencias que en materia de protección del medio ambiente correspondan al ayuntamiento frente a la contaminación producida por ruido y vibraciones, con el fin de garantizar el derecho a la intimidad personal y familiar, a la protección de la salud, así como contribuir a mejorar la calidad de vida y medioambiental.

4.3.2.2 Ámbito de aplicación

Con carácter general, quedan sometidas a las prescripciones establecidas en esta ordenanza:

- *Todas las actividades, comportamientos, infraestructuras locales, instalaciones, medios de transporte, máquinas, aparatos, obras, vehículos y en general todos los emisores acústicos, públicos o privados, individuales o colectivos, que en su funcionamiento, uso o ejercicio generen ruido y vibraciones susceptibles de causar molestias a las personas, daños a bienes, generar riesgos para la salud o bienestar, o deteriorar la calidad del medio ambiente.*
- *Las áreas públicas y las edificaciones, como receptores acústicos.*
- *Actuaciones relativas al aislamiento acústico, contra ruido y vibraciones, en la edificación, incluidas las instalaciones de aire acondicionado, ventilación y/o refrigeración, ascensores y cualquier elemento constructivo de la misma.*
- *Todos los elementos constructivos y ornamentales, en tanto contribuyan a la transmisión de ruido y/o vibraciones.*

En particular, son de aplicación las prescripciones de esta Ordenanza, entre otras a:

- *Actividades no tolerables propias de relaciones entre vecinos, como el funcionamiento de aparatos electrodomésticos de cualquier clase, o el uso de instrumentos musicales y el comportamiento de animales fuera de lo socialmente aceptable.*
- *Actividades vecinales en la calle susceptibles de producir y transmitir ruido y/o vibraciones.*
- *Sistemas de aviso acústico.*
- *Actividades de carga y descarga de mercancías.*
- *Trabajos en la vía pública, especialmente los relativos a la reparación de calzadas y aceras o cortacésped.*
- *Trabajos de limpieza de la vía pública y de recogida de servicios municipales.*

- *Medios de transporte público y/o privado, como la circulación de vehículos a motor, ciclomotores y motocicletas.*
- *Actividades sujetas a la legislación vigente en materia de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos.*

4.3.2.3 Índices acústicos y aplicación

A efectos del desarrollo de la presente Ordenanza sobre Contaminación Acústica, se establecen los índices acústicos del Anexo I, para la evaluación del ruido y de las vibraciones, en la verificación del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica aplicables a las áreas acústicas y al espacio interior de los edificios, así como para la evaluación de los niveles sonoros producidos y transmitidos por las infraestructuras, actividades, instalaciones y comportamientos, en la delimitación de las servidumbres acústicas y en la verificación del cumplimiento de los valores límite para los emisores acústicos, que se muestran en el Anexo II de esta Ordenanza.

La producción de ruido y vibraciones en la vía pública, en las zonas de pública concurrencia o en el interior de los edificios, no podrá superar, tanto de día, tarde como de noche, los límites establecidos en esta norma para garantizar una correcta convivencia ciudadana.

4.3.2.4 Objetivos de calidad acústica aplicables al espacio interior

Los objetivos de calidad acústica para ruido y vibraciones en espacio interior son los establecidos en las tablas II.A.2 y II.A.3 del Anexo II de esta Ordenanza.

A efectos de cumplimiento de los objetivos de calidad se considera que, para:

- *Ruido: se respetarán los objetivos de calidad acústica cuando para cada uno de los índices de recepción de ruido, L_d , L_e , o L_n , evaluados conforme a los procedimientos establecidos en el Anexo I, en período de un año:*
 - *Ningún valor medio anual supera los valores fijados en la tabla II.A.2 de esta Ordenanza.*
 - *El 97% de todos los valores diarios no superan en 3dBA los valores fijados en la tabla II.A.2*
- *Vibraciones: se respetarán los objetivos de calidad acústica cuando, para el índice de vibraciones L_w , evaluado conforme a los procedimientos establecidos en el Anexo I, en el período de un año:*
 - *En período nocturno ningún valor supera los valores fijados en la tabla II.A.3*
 - *En ningún caso se superan en 5 dB los valores mostrados en la tabla II.A.3*
 - *Para vibraciones estacionarias en ningún caso se superan los valores fijados en la tabla II.A.3*
 - *Para vibraciones transitorias el conjunto de superaciones permitidas no debe ser mayor de nueve. A estos efectos cada evento cuyo exceso no supere los 3 dB será contabilizado como 1 y, si los supera, como 3.*

4.3.2.5 Actividades, recintos y establecimientos de ocio, públicos o de similar concurrencia y funcionalidad

Las actividades deberán encuadrarse y definirse necesariamente en alguno de los grupos que clasifica esta ordenanza en su Anexo III con su correspondiente aislamiento acústico.

Todas las actividades que produzcan perturbación por ruidos, en las que los niveles de ruidos sean producidos por máquinas, fuentes musicales o actividades que generen ruidos, tienen la obligación de instalar un sonógrafo-registrador.

La producción y transmisión de ruido y vibraciones originados en las actividades se ajustará a lo establecido en esta Ordenanza y en el artículo 11 del Decreto 106/2015, del 9 de julio. Los titulares de esas actividades deberán adoptar las medidas de insonorización de las fuentes sonoras y de aislamiento acústico de los locales para cumplir con los valores límite de recepción y transmisión de ruido y vibraciones marcados en esta Ordenanza quedando, además, sometidas a los condicionantes que regule la normativa estatal básica y autonómica, de incidencia y protección ambiental, para aquellas actividades que estén obligadas por un procedimiento de evaluación de impacto ambiental o de evaluación de incidencia ambiental.

Las actividades complementarias en el exterior debidamente autorizadas, realizadas en los establecimientos abiertos al público con terraza, los titulares cuidarán del mantenimiento del orden en las mismas, debiendo solicitar la actuación de la Policía Local del Ayuntamiento en caso de alteración o molestia para la vecindad. En ningún caso producirán y transmitirán ruido que supere, en espacios abiertos o interiores, los valores de recepción que figuran en el Anexo II de esta Ordenanza. En todo caso, no podrán situarse o utilizarse en estos espacios dedicados a estas actividades complementarias equipos de música u otros reproductores sonoros, así como aquellos otros elementos susceptibles de generar ruido.

En caso de demostrarse que se superan los límites de ruidos establecidos en esta Ordenanza por la actividad de terraza, el Ayuntamiento podrá exigir la instalación de un sonógrafo que se adecúe a las características que indica esta Ordenanza.

Las actividades complementarias en el exterior, debidamente autorizadas, desarrolladas por establecimientos de hostelería, no podrán tener equipos de música u otros reproductores sonoros, ni otros elementos susceptibles de producir ruido.

Todas las actividades que dispongan de animación musical, mediante dispositivos de amplificación sonora, deberán disponer además de un sonógrafo-registrador y un limitador de sonido según las características indicadas en esta Ordenanza.

La instalación de los aparatos de control de sonido (sonógrafo-registrador y limitador) deberá ser notificada a los servicios técnicos municipales, mediante certificación del instalador, en el que figure la marca, modelo, funcionalidad, lugar de instalación, valor de la limitación, si la hubiese y justificación de la misma, correcto funcionamiento y calibración del sistema.

Una vez instalados dichos aparatos de control de sonido, se realizará visita de comprobación por empresa o entidad de control formalmente contratada por el Ayuntamiento para la prestación de este servicio. En dicha visita de comprobación los técnicos de dicha empresa deberán estar acompañados por Agentes de la Policía Local del Ayuntamiento de Sanxenxo, habilitados a tal fin.

4.3.2.6 Aislamiento acústico

Cuando en local público o industria en el que se desarrollen actividades se produzcan niveles de ruido superiores a los permitidos, se considerará responsable de las molestias al titular, siendo de aplicación el régimen sancionador previsto en esta Ordenanza.

Para garantizar la adecuada y eficaz defensa de la salud de las personas y del medio ambiente ante actividades de probado y manifiesto carácter molesto y, sin perjuicio de otras certificaciones o

comprobaciones que se puedan exigir a los titulares o ser realizadas por la Administración, el Ayuntamiento exigirá a los titulares de las actividades un informe de ensayo o certificado de aislamiento acústico compuesto de:

- Aislamiento entre la actividad y las viviendas linderas con el local (DnT 100-5000 Hz e DnT 125 Hz) y niveles de recepción interna en las viviendas linderas derivadas del funcionamiento en el local emisor.
- Aislamiento acústico de fachada (D1s,2m 100-5000 Hz).
- Nivel de ruido de impactos (L'nT 100-5000 Hz).
- Tiempo de reverberación de la zona de público de la actividad.

La certificación se realizará por empresas o entidades según los criterios exigidos en la normativa autonómica. Las mediciones se efectuarán de acuerdo con las especificaciones establecidas en la normativa sobre edificaciones vigente y a la presente Ordenanza.

Una vez iniciada la actividad o puesta en funcionamiento de las instalaciones, podrán realizarse inspecciones para comprobar que las actividades o instalaciones cumplen la normativa.

Los comportamientos ciudadanos no considerados comportamientos vecinales tolerables, pueden suponer, en caso reiterado, la obligación de un acondicionamiento de aislamiento acústico como el indicado en esta Ordenanza para actividades.

4.3.2.7 Acondicionamiento de actividades, establecimientos y locales

Con el fin de evitar la transmisión sonora directamente al exterior, en los establecimientos en los que se instale algún equipo musical de emisión igual o superior a 80 dBA, será obligatoria la instalación de una doble puerta. Las puertas que conforman el vestíbulo deberán permanecer constantemente cerradas, excepto durante la entrada y salida de personas. Las ventanas del local también deben permanecer cerradas.

Aquellas actividades que dispongan de equipos de reproducción de sonido o audiovisuales estarán obligadas a instalar aparatos de control permanente de ruido (limitadores de sonido), diseñados para garantizar el cumplimiento de los límites máximos permitidos de emisión y recepción sonora en función de la actividad y de su aislamiento acústico.

4.3.2.8 Objetivos de calidad acústica aplicables a áreas urbanizadas en función del uso predominante

Tabla II.A.1

TIPO DE ÁREA ACÚSTICA	ÍNDICES DE RUIDO		
	L _d	L _e	L _n
Residencial	65	65	55

4.3.2.9 Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a espacios interiores

Tabla II A.2

USO DEL EDIFICIO	TIPO DE RECINTO	ÍNDICES DE RUIDO		
		L_d	L_e	L_n
Residencial	Estancias	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30

Los valores mostrados se refieren al conjunto de emisores acústicos que inciden en el interior del recinto, tanto por transmisión de ruido ambiental exterior como por instalaciones o actividades en el propio edificio o en los linderos.

4.3.2.10 Objetivos de calidad acústica para vibraciones aplicables a espacios interiores

Tabla II.A.3

USO DEL EDIFICIO	ÍNDICE DE VIBRACIÓN L_{aw}
Vivienda o Residencial	75

Los valores mostrados se refieren al conjunto de emisores acústicos que inciden en el interior del recinto, tanto por transmisión de ruido ambiental como por instalaciones o actividades en el propio edificio o en los linderos.

4.3.2.11 Valores límite de recepción de ruido en interior, transmitido por actividades, instalaciones o comportamientos, a locales linderos

Tabla II.B.4

USO DEL LOCAL LINDERO	TIPO DE RECINTO	ÍNDICES DE RUIDO		
		$L_{k,d}$	$L_{k,e}$	$L_{k,n}$
Administrativo y Oficinas	Despachos profesionales	35	35	35
	Oficinas	40	40	40

4.3.2.12 Clasificación de actividades a desarrollar en edificaciones en función de su grado de molestia, atendiendo a sus características de funcionamiento

Tabla III.A.1

GRUPO	CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO	
	HORARIO	NIVEL SONORO (L)
1	De 7:01 a 23:00 horas	Entre 76 y 80 dBA

4.3.2.13 Valores de aislamiento acústico para el desarrollo de actividades

Tabla III.B.1

GRUPO	AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO RESPECTO A VIVIENDAS LINDERAS		AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO DE FACHADA (dBA)	AISLAMIENTO A RUIDO DE IMPACTOS (dB)
	$D_{nT 100-5000 \text{ Hz}}$ (dBA)	$D_{nT 126 \text{ Hz}}$ (dB)	$D_{16,2m 100-5000 \text{ Hz}}$	$L'_{nT 100-3150 \text{ Hz}}$
1	≥ 55	≥ 45	≥ 35	≥ 60

4.4 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

4.4.1 INTRODUCCIÓN

El Real Decreto 486/1997 establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los lugares de trabajo.

Este Real Decreto no será de aplicación a:

- *Los medios de transporte utilizados fuera de la empresa o centro de trabajo, así como a los lugares de trabajo situados dentro de los medios de transporte.*
- *Las obras de construcción temporales o móviles.*
- *Las industrias de extracción.*
- *Los buques de pesca.*
- *Los campos de cultivo, bosques y otros terrenos que formen parte de una empresa o centro de trabajo agrícola o forestal pero que estén situados fuera de la zona edificada de los mismos.*

4.4.2 DEFINICIONES

A efectos del presente Real Decreto se entenderá por lugares de trabajo las áreas del centro de trabajo, edificadas o no, en las que los trabajadores deban permanecer o a las que puedan acceder en razón de su trabajo.

Se consideran incluidos en esta definición los servicios higiénicos y locales de descanso, los locales de primeros auxilios y los comedores.

Las instalaciones de servicio o protección anejas a los lugares de trabajo se considerarán como parte integrante de los mismos.

4.4.3 OBLIGACIÓN GENERAL DEL EMPRESARIO

El empresario deberá adoptar las medidas necesarias para que la utilización de los lugares de trabajo no origine riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores o, si ello no fuera posible, para que tales riesgos se reduzcan al mínimo.

En cualquier caso, los lugares de trabajo deberán cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Real Decreto 486/1997 en cuanto a sus condiciones constructivas, orden, limpieza y mantenimiento, señalización, instalaciones de servicio o protección, condiciones ambientales, iluminación, servicios higiénicos y locales de descanso, y material y locales de primeros auxilios.

4.4.4 CONDICIONES GENERALES DE SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

4.4.4.1 Seguridad estructural

Los edificios y locales de los lugares de trabajo deberán poseer la estructura y solidez apropiadas a su tipo de utilización. Para las condiciones de uso previstas, todos sus elementos, estructurales o de servicio, incluidas las plataformas de trabajo, escaleras y escalas, deberán:

- *Tener la solidez y la resistencia necesarias para soportar las cargas o esfuerzos a que sean sometidos.*
- *Disponer de un sistema de armado, sujeción o apoyo que asegure su estabilidad.*

Se prohíbe sobrecargar los elementos citados en el apartado anterior. El acceso a techos o cubiertas que no ofrezcan suficientes garantías de resistencia sólo podrá autorizarse cuando se proporcionen los equipos necesarios para que el trabajo pueda realizarse de forma segura.

4.4.4.2 Espacios de trabajo y zonas peligrosas

Las dimensiones de los locales de trabajo deberán permitir que los trabajadores realicen su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud y en condiciones ergonómicas aceptables. Sus dimensiones mínimas serán las siguientes:

- *3 metros de altura desde el piso hasta el techo. No obstante, en locales comerciales, de servicios, oficinas y despachos, la altura podrá reducirse a 2,5 metros.*
- *2 metros cuadrados de superficie libre por trabajador.*
- *10 metros cúbicos, no ocupados, por trabajador.*

La separación entre los elementos materiales existentes en el puesto de trabajo será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor en condiciones de seguridad, salud y bienestar. Cuando, por razones inherentes al puesto de trabajo, el espacio libre disponible no permita que el trabajador tenga la libertad de movimientos necesaria para desarrollar su actividad, deberá disponer de espacio adicional suficiente en las proximidades del puesto de trabajo.

Deberán tomarse las medidas adecuadas para la protección de los trabajadores autorizados a acceder a las zonas de los lugares de trabajo donde la seguridad de los trabajadores pueda verse afectada por riesgos de caída, caída de objetos y contacto o exposición a elementos agresivos. Asimismo, deberá disponerse, en la medida de lo posible, de un sistema que impida que los trabajadores no autorizados puedan acceder a dichas zonas.

Las zonas de los lugares de trabajo en las que exista riesgo de caída, de caída de objetos o de contacto o exposición a elementos agresivos, deberán estar claramente señalizadas.

4.4.4.3 Suelos, aberturas y desniveles, y barandillas

Los suelos de los locales de trabajo deberán ser fijos, estables y no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas.

Las aberturas o desniveles que supongan un riesgo de caída de personas se protegerán mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente, que podrán tener partes móviles cuando sea necesario disponer de acceso a la abertura. Deberán protegerse, en particular:

- *Las aberturas en los suelos.*
- *Las aberturas en paredes o tabiques, siempre que su situación y dimensiones suponga riesgo de caída de personas, y las plataformas, muelles o estructuras similares. La protección no será obligatoria, sin embargo, si la altura de caída es inferior a 2 metros.*

Las barandillas serán de materiales rígidos, tendrán una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de una protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas.

4.4.4.4 Tabiques, ventanas y vanos

Los tabiques transparentes o translúcidos y, en especial, los tabiques acristalados situados en los locales o en las proximidades de los puestos de trabajo y vías de circulación, deberán estar claramente

señalizados y fabricados con materiales seguros, o bien estar separados de dichos puestos y vías, para impedir que los trabajadores puedan golpearse con los mismos o lesionarse en caso de rotura.

Los trabajadores deberán poder realizar de forma segura las operaciones de abertura, cierre, ajuste o fijación de ventanas, vanos de iluminación cenital y dispositivos de ventilación. Cuando estén abiertos no deberán colocarse de tal forma que puedan constituir un riesgo para los trabajadores.

Las ventanas y vanos de iluminación cenital deberán poder limpiarse sin riesgo para los trabajadores que realicen esta tarea o para los que se encuentren en el edificio y sus alrededores. Para ello deberán estar dotados de los dispositivos necesarios o haber sido proyectados integrando los sistemas de limpieza.

4.4.4.5 Vías de circulación

Las vías de circulación de los lugares de trabajo, tanto las situadas en el exterior de los edificios y locales como en el interior de los mismos, incluidas las puertas, pasillos, escaleras, escalas fijas, rampas y muelles de carga, deberán poder utilizarse conforme a su uso previsto, de forma fácil y con total seguridad para los peatones o vehículos que circulen por ellas y para el personal que trabaje en sus proximidades.

A efectos de lo dispuesto en el apartado anterior, el número, situación, dimensiones y condiciones constructivas de las vías de circulación de personas o de materiales deberán adecuarse al número potencial de usuarios y a las características de la actividad y del lugar de trabajo.

La anchura mínima de las puertas exteriores y de los pasillos será de 80 centímetros y 1 metro, respectivamente.

La anchura de las vías por las que puedan circular medios de transporte y peatones deberá permitir su paso simultáneo con una separación de seguridad suficiente.

Las vías de circulación destinadas a vehículos deberán pasar a una distancia suficiente de las puertas, portones, zonas de circulación de peatones, pasillos y escaleras.

Siempre que sea necesario para garantizar la seguridad de los trabajadores, el trazado de las vías de circulación deberá estar claramente señalizado.

4.4.4.6 Puertas y portones

Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista.

Las superficies transparentes o translúcidas de las puertas y portones que no sean de material de seguridad deberán protegerse contra la rotura cuando ésta pueda suponer un peligro para los trabajadores.

Las puertas y portones de vaivén deberán ser transparentes o tener partes transparentes que permitan la visibilidad de la zona a la que se accede.

Las puertas correderas deberán ir provistas de un sistema de seguridad que les impida salirse de los carriles y caer.

Las puertas y portones que se abran hacia arriba estarán dotados de un sistema de seguridad que impida su caída.

Las puertas y portones mecánicos deberán funcionar sin riesgo para los trabajadores. Tendrán dispositivos de parada de emergencia de fácil identificación y acceso, y podrán abrirse de forma manual, salvo si se abren automáticamente en caso de avería del sistema de emergencia.

Los portones destinados básicamente a la circulación de vehículos deberán poder ser utilizados por los peatones sin riesgos para su seguridad, o bien deberán disponer en su proximidad inmediata de puertas destinadas a tal fin, expeditas y claramente señalizadas.

4.4.4.7 Vías y salidas de evacuación

Las vías y salidas de evacuación, así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dichas vías y salidas deberán satisfacer las condiciones que se establecen en los siguientes puntos de este apartado.

Las vías y salidas de evacuación deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en el exterior o en una zona de seguridad.

En caso de peligro, los trabajadores deberán poder evacuar todos los lugares de trabajo rápidamente y en condiciones de máxima seguridad.

El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de evacuación dependerán del uso, de los equipos y de las dimensiones de los lugares de trabajo, así como del número máximo de personas que puedan estar presentes en los mismos.

Las puertas de emergencia deberán abrirse hacia el exterior y no deberán estar cerradas, de forma que cualquier persona que necesite utilizarlas en caso de urgencia pueda abrirlas fácil e inmediatamente. Estarán prohibidas las puertas específicamente de emergencia que sean correderas o giratorias.

Las puertas situadas en los recorridos de las vías de evacuación deberán estar señalizadas de manera adecuada. Se deberán poder abrir en cualquier momento desde el interior sin ayuda especial. Cuando los lugares de trabajo estén ocupados, las puertas deberán poder abrirse.

Las vías y salidas específicas de evacuación deberán señalizarse conforme a lo establecido en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Esta señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y ser duradera.

Las vías y salidas de evacuación, así como las vías de circulación que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto de manera que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento. Las puertas de emergencia no deberán cerrarse con llave.

En caso de avería de la iluminación las vías y salidas de evacuación que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

4.4.4.8 Condiciones de protección contra incendios

Los lugares de trabajo deberán ajustarse a lo dispuesto en la normativa que resulte de aplicación sobre condiciones de protección contra incendios.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dichos lugares deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

Según las dimensiones y el uso de los edificios, los equipos, las características físicas y químicas de las sustancias existentes, así como el número máximo de personas que puedan estar presentes, los lugares de trabajo deberán estar equipados con dispositivos adecuados para combatir los incendios y, si fuere necesario, con detectores contra incendios y sistemas de alarma.

Los dispositivos no automáticos de lucha contra los incendios deberán ser de fácil acceso y manipulación. Dichos dispositivos deberán señalizarse conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y ser duradera.

4.4.4.9 Instalación eléctrica

La instalación eléctrica de los lugares de trabajo deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dicha instalación deberá satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

La instalación eléctrica no deberá entrañar riesgos de incendio o explosión. Los trabajadores deberán estar debidamente protegidos contra los riesgos de accidente causados por contactos directos o indirectos.

La instalación eléctrica y los dispositivos de protección deberán tener en cuenta la tensión, los factores externos condicionantes y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

4.4.4.10 Minusválidos

Los lugares de trabajo y, en particular, las puertas, vías de circulación, escaleras, servicios higiénicos y puestos de trabajo, utilizados u ocupados por trabajadores minusválidos, deberán estar acondicionados para que dichos trabajadores puedan utilizarlos.

4.4.5 ORDEN, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo y, en especial, las salidas y vías de circulación previstas para la evacuación en casos de emergencia, deberán permanecer libres de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas sin dificultades en todo momento.

Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio, y sus respectivos equipos e instalaciones, se limpiarán periódicamente y siempre que sea necesario para mantenerlos en todo momento en condiciones higiénicas adecuadas. A tal fin, las características de los suelos, techos y paredes serán tales que permitan dicha limpieza y mantenimiento.

Se eliminarán con rapidez los desperdicios, las manchas de grasa, los residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales que puedan originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo.

Las operaciones de limpieza no deberán constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúen o para terceros, realizándose a tal fin en los momentos, de la forma y con los medios más adecuados.

Los lugares de trabajo y, en particular, sus instalaciones, deberán ser objeto de un mantenimiento periódico, de forma que sus condiciones de funcionamiento satisfagan siempre las especificaciones del

proyecto, subsanándose con rapidez las deficiencias que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

Si se utiliza una instalación de ventilación, deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento y un sistema de control deberá indicar toda avería siempre que sea necesario para la salud de los trabajadores.

En el caso de las instalaciones de protección, el mantenimiento deberá incluir el control de su funcionamiento.

4.4.6 CONDICIONES AMBIENTALES DE LOS LUGARES DE TRABAJO

La exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no debe suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.

Asimismo, y en la medida de lo posible, las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores. A tal efecto, deberán evitarse las temperaturas y las humedades extremas, los cambios bruscos de temperatura, las corrientes de aire molestas, los olores desagradables, la irradiación excesiva y, en particular, la radiación solar a través de ventanas, luces o tabiques acristalados.

En los locales de trabajo cerrados deberán cumplirse, en particular, las siguientes condiciones:

- *La temperatura de los locales donde se realicen trabajos ligeros estará comprendida entre 14 y 25 °C.*
- *La humedad relativa estará comprendida entre el 30 y el 70 por 100, excepto en los locales donde existían riesgos por electricidad estática en los que el límite inferior será el 50 por 100.*
- *Los trabajadores no deberán estar expuestos de forma frecuente o continuada a corrientes de aire cuya velocidad exceda los siguientes límites:*
 - *Trabajos en ambientes no calurosos: 0,25 m/s.*
 - *Trabajos sedentarios en ambientes calurosos: 0,5 m/s.*
 - *Trabajos no sedentarios en ambientes calurosos: 0,75 m/s.*

Estos límites no se aplicarán a las corrientes de aire expresamente utilizadas para evitar el estrés en exposiciones intensas al calor, ni a las corrientes de aire acondicionado, para las que el límite será de 0,25 m/s en el caso de trabajos sedentarios y 0,35 m/s en los demás casos.

- *Sin perjuicio de lo dispuesto en relación a la ventilación de determinados locales en el Real Decreto 1618/1980, de 4 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria, la renovación mínima del aire de los locales de trabajo, será de 30 metros cúbicos de aire limpio por hora y trabajador, en el caso de trabajos sedentarios en ambientes no calurosos ni contaminados por humo de tabaco y de 50 metros cúbicos, en los casos restantes, a fin de evitar el ambiente viciado y los olores desagradables.*

El sistema de ventilación empleado y, en particular, la distribución de las entradas de aire limpio y salidas de aire viciado, deberán asegurar una efectiva renovación del aire del local de trabajo.

A efectos de la aplicación de lo establecido en el apartado anterior deberán tenerse en cuenta las limitaciones o condicionantes que puedan imponer, en cada caso, las características particulares del propio lugar de trabajo, de los procesos u operaciones que se desarrollen en él y del clima de la zona en la que esté ubicado. En cualquier caso, el aislamiento térmico de los locales cerrados debe adecuarse a las condiciones climáticas propias del lugar.

En los lugares de trabajo al aire libre y en los locales de trabajo que, por la actividad desarrollada, no puedan quedar cerrados, deberán tomarse medidas para que los trabajadores puedan protegerse, en la medida de lo posible, de las inclemencias del tiempo.

4.4.7 ILUMINACIÓN EN LOS LUGARES DE TRABAJO

La iluminación de cada zona o parte de un lugar de trabajo deberá adaptarse a las características de la actividad que se efectúe en ella, teniendo en cuenta:

- *Los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores dependientes de las condiciones de visibilidad.*
- *Las exigencias visuales de las tareas desarrolladas.*

Siempre que sea posible, los lugares de trabajo tendrán una iluminación natural, que deberá complementarse con una iluminación artificial cuando la primera, por sí sola, no garantice las condiciones de visibilidad adecuadas. En tales casos se utilizará preferentemente la iluminación artificial general, complementada a su vez con una localizada cuando en zonas concretas se requieran niveles de iluminación elevados.

Los niveles mínimos de iluminación de los lugares de trabajo serán los establecidos en la siguiente tabla:

ZONA O PARTE DEL LUGAR DE TRABAJO	NIVEL MÍNIMO DE ILUMINACIÓN (lux)
<i>Zonas donde se ejecuten tareas con:</i>	
<i>1.º Bajas exigencias visuales</i>	<i>100</i>
<i>2.º Exigencias visuales moderadas</i>	<i>200</i>
<i>3.º Exigencias visuales altas</i>	<i>500</i>
<i>4.º Exigencias visuales muy altas</i>	<i>1000</i>
<i>Áreas o locales de uso ocasional</i>	<i>50</i>
<i>Áreas o locales de uso habitual</i>	<i>100</i>
<i>Vías de circulación de uso ocasional</i>	<i>25</i>
<i>Vías de circulación de uso habitual</i>	<i>50</i>

Estos niveles mínimos deberán duplicarse cuando concurren las siguientes circunstancias:

- *En las áreas o locales de uso general y en las vías de circulación, cuando por sus características, estado u ocupación, existan riesgos apreciables de caídas, choques u otros accidentes.*
- *En las zonas donde se efectúen tareas, cuando un error de apreciación visual durante la realización de las mismas pueda suponer un peligro para el trabajador que las ejecuta o para terceros o cuando el contraste de luminancias o de color entre el objeto a visualizar y el fondo sobre el que se encuentra sea muy débil.*

No obstante lo señalado en los párrafos anteriores, estos límites no serán aplicables en aquellas actividades cuya naturaleza lo impida.

La iluminación de los lugares de trabajo deberá cumplir, además, en cuanto a su distribución y otras características, las siguientes condiciones:

- *La distribución de los niveles de iluminación será lo más uniforme posible.*
- *Se procurará mantener unos niveles y contrastes de luminancia adecuados a las exigencias visuales de la tarea, evitando variaciones bruscas de luminancia dentro de la zona de operación y entre ésta y sus alrededores.*
- *Se evitarán los deslumbramientos directos producidos por la luz solar o por fuentes de luz artificial de alta luminancia. En ningún caso éstas se colocarán sin protección en el campo visual del trabajador.*
- *Se evitarán, asimismo, los deslumbramientos indirectos producidos por superficies reflectantes situadas en la zona de operación o sus proximidades.*

- *No se utilizarán sistemas o fuentes de luz que perjudiquen la percepción de los contrastes, de la profundidad o de la distancia entre objetos en la zona de trabajo, que produzcan una impresión visual de intermitencia o que puedan dar lugar a efectos estroboscópicos.*

Los lugares de trabajo, o parte de los mismos, en los que un fallo del alumbrado normal suponga un riesgo para la seguridad de los trabajadores dispondrán de un alumbrado de emergencia de evacuación y de seguridad.

Los sistemas de iluminación utilizados no deben originar riesgos eléctricos, de incendio o de explosión, cumpliendo, a tal efecto, lo dispuesto en la normativa específica vigente.

4.4.8 SERVICIOS HIGIÉNICOS Y LOCALES DE DESCANSO

4.4.8.1 Agua potable

Los lugares de trabajo dispondrán de agua potable en cantidad suficiente y fácilmente accesible. Se evitará toda circunstancia que posibilite la contaminación del agua potable. En las fuentes de agua se indicará si ésta es o no potable, siempre que puedan existir dudas al respecto.

4.4.8.2 Vestuarios, duchas, lavabos y retretes

En la obra no serán necesarios vestuarios.

Cuando los vestuarios no sean necesarios, los trabajadores deberán disponer de colgadores o armarios para colocar su ropa.

Los lugares de trabajo dispondrán, en las proximidades de los puestos de trabajo y de los vestuarios, de locales de aseo con espejos, lavabos con agua corriente, caliente si es necesario, jabón y toallas individuales u otro sistema de secado con garantías higiénicas.

Los lugares de trabajo dispondrán de retretes, dotados de lavabos, situados en las proximidades de los puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de los locales de aseo, cuando no estén integrados en estos últimos.

Los retretes dispondrán de descarga automática de agua y papel higiénico. En los retretes que hayan de ser utilizados por mujeres se instalarán recipientes especiales y cerrados.

Las dimensiones de los vestuarios, de los locales de aseo, así como las respectivas dotaciones de asientos, armarios o taquillas, colgadores, lavabos, duchas e inodoros, deberán permitir la utilización de estos equipos e instalaciones sin dificultades o molestias, teniendo en cuenta en cada caso el número de trabajadores que vayan a utilizarlos simultáneamente.

Los locales, instalaciones y equipos mencionados en el apartado anterior serán de fácil acceso, adecuados a su uso y de características constructivas que faciliten su limpieza.

Los vestuarios, locales de aseos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o deberá preverse una utilización por separado de los mismos. No se utilizarán para usos distintos de aquellos para los que estén destinados.

4.4.8.3 Locales de descanso

El lugar de trabajo no contará con un local de descanso.

Los lugares de trabajo en los que sin contar con locales de descanso, el trabajo se interrumpa regular y frecuentemente, dispondrán de espacios donde los trabajadores puedan permanecer durante esas interrupciones, si su presencia durante las mismas en la zona de trabajo supone un riesgo para su seguridad o salud o para la de terceros.

En los espacios mencionados en el apartado anterior deberán adoptarse medidas adecuadas para la protección de los no fumadores contra las molestias originadas por el humo del tabaco.

4.4.9 MATERIAL Y LOCALES DE PRIMEROS AUXILIOS

Los lugares de trabajo dispondrán de material para primeros auxilios en caso de accidente, que deberá ser adecuado, en cuanto a su cantidad y características, al número de trabajadores, a los riesgos a que estén expuestos y a las facilidades de acceso al centro de asistencia médica más próximo. El material de primeros auxilios deberá adaptarse a las atribuciones profesionales del personal habilitado para su prestación.

La situación o distribución del material en el lugar de trabajo y las facilidades para acceder al mismo y para, en su caso, desplazarlo al lugar del accidente, deberán garantizar que la prestación de los primeros auxilios pueda realizarse con la rapidez que requiera el tipo de daño previsible.

*Sin perjuicio de lo dispuesto en los apartados anteriores, **todo lugar de trabajo deberá disponer, como mínimo, de un botiquín portátil que contenga desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.***

El material de primeros auxilios se revisará periódicamente y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

El material y locales de primeros auxilios deberán estar claramente señalizados.

5 ANEXOS A LA MEMORIA

5.1 INSTALACIONES DEL EDIFICIO

5.1.1 ANEXO 1. MEMORIA CÁLCULO DE LA INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

5.1.1.1 Introducción

Para el cálculo de la instalación de fontanería se ha tenido en cuenta el DB HS 4 Suministro de agua del CTE.

Para el cumplimiento del Documento Básico y su justificación partimos de los siguientes datos:

Se dispone de red general de suministro, estando ejecutada la acometida con el contador del local comercial situado en el cuarto de instalaciones y disponiendo de una llave de paso situada en el interior de la propiedad particular en un lugar accesible para su manipulación.

Desde la llave de paso se proyecta una derivación para los aseos, la cocina y la barra que discurrirá por encima del falso techo. Los ramales de enlace a cada aparato sanitario desde las derivaciones dispondrán cada uno de llave de corte.

Los aparatos sanitarios y grifería se colocarán en los lugares indicados en el plano I.01 *Instalaciones. Fontanería* y se conectarán a la red de evacuación de aguas según el plano I.02 *Instalaciones. Saneamiento*. El tipo y modelo de cada aparato es el recogido en las mediciones y presupuesto que son parte integrante del presente proyecto y poseerán sus correspondientes certificados de homologación.

Para la producción de agua caliente sanitaria se dispone de un termo eléctrico.

5.1.1.2 Dimensionado

Diámetros de derivaciones a los aparatos

Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato según la tabla 2.1 del DB HS 4 y diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos según la tabla 4.2 del DB HS 4.

Aparatos sanitarios	Q _{AF} (l/s)	Q _{ACS} (l/s)	D _{min} (mm) para tubo de plástico
Lavabo (2 unidades)	0,10	0,065	12
Inodoro con cisterna (2 unidades)	0,10	-	12
Fregadero no doméstico (2 unidades)	0,30	0,20	20
Lavavajillas industrial 20 servicios (2 unidades)	0,25	0,20	20
Calentador	0,93	-	-

Diámetros de alimentación

Caudal instantáneo mínimo para cada derivación a cuarto húmedo y diámetros mínimos de alimentación según la tabla 4.3 del DB HS 4:

Derivaciones a cuartos húmedos	Q _{AF} (l/s)	Q _{ACS} (l/s)	D _{min} (mm) para tubo de plástico
Aseo hombres	0,20	0,065	20
Aseo mujeres	0,20	0,065	20
Cocina	0,55	0,40	20
Barra	0,55	0,40	20
Almacén	0,93	-	20

Caudal instantáneo mínimo para derivación particular a local comercial y diámetro mínimo de alimentación según la tabla 4.3 del DB HS 4:

Derivación particular	Q _{AF} (l/s)	Q _{ACS} (l/s)	D _{min} (mm) para tubo de plástico
Local comercial	1,50	0,93	20

Comprobación de la presión de acometida

Tramo	L (m)	n	K1	Q _i (l/s)	Q _p (l/s)	D (mm)	v (m/s)	Re	f	Δp _{gen} (mca)	K	Δp _{loc} (mca)	Δp _{tot} (mca)
1-2	0,66	1	1,00	0,30	0,30	20	0,95	14.548,24	0,026	0,04	2,70	0,12	0,16
2-3	3,95	2	1,00	0,55	0,55	32	0,68	16.661,56	0,025	0,07	6,90	0,16	0,23
3-4	0,33	3	0,71	1,48	1,05	32	1,31	32.098,01	0,021	0,02	2,90	0,25	0,27
4-5	6,79	5	0,50	2,03	1,02	32	1,27	31.117,92	0,021	0,37	2,90	0,24	0,61
5-6	3,53	9	0,35	2,43	0,85	32	1,06	25.972,43	0,022	0,15	5,40	0,31	0,46
TOTALES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,65	-	1,08	1,73

- L: Longitud del tramo en m
n: Puntos de consumo
K1: Coeficiente de simultaneidad en función del número de puntos de consumo
Para n = 1, k = 1 y para 1 < n ≤ 26, $K = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$
Q_i: Caudal instantáneo mínimo de cada tramo en l/s
Q_p: Caudal punta aplicada la simultaneidad en l/s
Q_p = Q_i x K1
D: Diámetro de cada tramo en mm
V: Velocidad de cada tramo en m/s
Re: Número de Reynolds
 $Re = \frac{v \times D}{\eta}$, donde: η: viscosidad cinemática = 1,306 x10⁻³ m²/s, según las propiedades del agua para una temperatura de 10°C.
f: Coeficiente de rozamiento calculado mediante la fórmula de Colebrook en m.c.a.
 $f = 0,005 \times \left[1 + \left(20000 \times \frac{e}{D} + \frac{10^6}{Re} \right)^{1/3} \right]$, donde: e: rugosidad absoluta (mm), 0,0015 mm para tuberías de plástico
Δp_{gen}: Pérdidas de carga generalizadas calculadas con la Ley de Darcy en m.c.a.
 $\Delta p_{gen} = f \times \frac{L \times V^2}{2 \times g \times D}$, donde: g: gravedad 9,81 m/s²
K: Coeficiente de las pérdidas de carga de los elementos singulares de la instalación
Δp_{loc}: Pérdidas de carga localizadas en m.c.a.
 $\Delta p_{loc} = K \times \frac{V^2}{2 \times g}$
Δp_{tot}: Pérdidas de carga totales en m.c.a.
Δp_{tot} = Δp_{gen} + Δp_{loc}

$$Pa \geq Pr + Hg + \Delta p_{tot}$$

- Pa: Presión de acometida en m.c.a.
Pr: Presión residual en el punto de consumo 10 < Pr < 50 en m.c.a.
Hg: Altura geométrica desde la acometida al punto más desfavorable de la instalación en m.c.a. (9,87 + 4,95)

$$Pa \geq 10 + 14,82 + 1,73 = 26,55 \text{ m.c.a.}$$

No se conoce la presión de acometida pero ésta tendrá que ser igual o superior a 26,55 m.c.a. aproximadamente 260,19 kPa y no superar en máximo de 500 kPa en ningún punto de consumo.

Diámetros para ACS

Tramo	n	K1	Qi (l/s)	Qp (l/s)	D (mm)	v (m/s)
1-2 (aseo mujeres)	1	1	0,065	0,065	12	0,58
2-3 (aseo mujeres + aseo hombres)	2	1	0,13	0,13	20	0,50
3-4 (aseo mujeres + aseo hombres + cocina)	4	0,58	0,53	0,31	20	0,99
4-5 (aseo mujeres + aseo hombres + cocina + barra)	6	0,45	0,93	0,42	20	1,34

5.1.2 ANEXO 2. MEMORIA DE CÁLCULO DE LA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

5.1.2.1 Introducción

Para el cálculo de la instalación de saneamiento se ha tenido en cuenta el DB HS 5 Evacuación de aguas.

Para el cumplimiento del Documento Básico y su justificación partimos de los siguientes datos:

Todos los aparatos sanitarios dispondrán de un sistema de sifón individual.

Se dispone de red general de saneamiento, estando ejecutados los colectores colgados del techo de planta sótano de aguas residuales y las bajantes, dispuestas según plano I.02 *Instalaciones. Saneamiento*.

5.1.2.2 Dimensionado

Red de pequeña evacuación

Unidades de desagüe y diámetros mínimos del sifón y derivación individual correspondientes a la red de pequeña evacuación de aguas residuales según la tabla 4.1 del DB HS 5:

Aseo hombres / Aseo mujeres			
Aparatos sanitarios - Desagües	Unidades de desagüe UD Uso público	Dmín sifón o derivación individual (mm) Uso público	Observaciones
Lavabo	2	40	Se debe introducir sifón individual. Conexión directa a bajante (en aseo hombres se conecta al manguetón del inodoro)
Inodoro	5	100	Conexión a bajante
TOTALES	7	-	-

Cocina / Barra			
Aparatos sanitarios - Desagües	Unidades de desagüe UD Uso público	Dmín sifón o derivación individual (mm) Uso público	Observaciones
Fregadero	2	40	Se debe introducir sifón individual. Conexión directa a bajante
Lavavajillas	6	50	Se debe introducir sifón individual. Conexión directa a bajante
TOTALES	8	-	-

Diámetros de los ramales colectores entre aparatos sanitarios y las bajantes en función del número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector según la tabla 4.3 del DB HS 5:

Aparatos sanitarios	Máximo número de UD Pendiente 4%	Diámetro (mm)
Lavabo	2 → 3	40
Inodoro	-	110*
Fregadero	2 → 3	40
Lavavajillas	6 → 8	50

* Según la tabla 4.1 del DB HS 5 la derivación individual del inodoro tiene que tener un diámetro mínimo de 100 mm, por lo tanto el diámetro en función de la pendiente tiene que ser 110 mm.

Bajantes

Se utilizarán las bajantes existentes del edificio.

Comprobación del diámetro de las bajantes de aguas residuales en función del número máximo de unidades de desagüe para una altura de bajante determinada según la tabla 4.4 del DB HS 5:

Bajantes	Máximo número de UD para una altura de bajante de: Hasta 3 plantas*	Diámetro (mm)
B1. Aseo hombres y aseo mujeres	14 → 19	110
B2. Barra	8 → 10	50
B3. Cocina	8 → 10	50

* Se considera hasta 3 plantas ya que las bajantes están destinadas únicamente para el local comercial.

El diámetro de las bajantes existentes es suficiente para la evacuación de aguas residuales de nuestro local comercial.

Colectores horizontales

Se utilizarán los colectores horizontales colgados de techo de planta sótano de aguas residuales existentes del edificio.

Comprobación del diámetro de los colectores horizontales colgados de techo de planta sótano de aguas residuales en función del número máximo de unidades de desagüe para una pendiente determinada según la tabla 4.5 del DB HS 5:

Tramo	Máximo número de UD para una pendiente del 2%	Diámetro (mm)	Diámetro corregido (mm)	Observaciones
B2 a 1	8 → 20	50	50	
1 a 2	8 → 20	50	50	
B3 a 2	8 → 20	50	50	
2 a 3	16 → 20	50	50	
B1 a 3	14 → 20	50	110	Se corrige el diámetro por tener la B1 un diámetro de 110
3 a 4	30 → 38	75	110	Se corrige el diámetro por tener la B1 un diámetro de 110

5.1.3 ANEXO 3. MEMORIA DE CÁLCULO DE LA INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

5.1.3.1 Introducción

Para el cálculo de la instalación de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) se ha tenido en cuenta lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE.

Para el cumplimiento de dicho reglamento y su justificación partimos de los siguientes datos:

La categoría de **calidad del aire interior** será de **IDA 3** (calidad media).

El **caudal mínimo de aire exterior** de ventilación necesario para alcanzar la categoría de calidad de aire interior IDA 3 será de **8 dm³/s por persona**.

La **calidad del aire exterior** para la localización de nuestro local tendrá un nivel **ODA 2**: aire con altas concentraciones de partículas.

Por lo tanto, la **clase de filtración mínima** a emplear será **F7**.

Se proyectará una instalación de ventilación y climatización con una Unidad de Tratamiento de Aire para la cafetería y barra, con conductos de extracción e impulsión dispuestos según el plano I.05 *Instalaciones. Ventilación y climatización*.

En los aseos y la cocina se proyectará una ventilación forzada mediante extractores y campana extractora respectivamente.

El tipo y modelo de cada elemento es el recogido en las mediciones y presupuesto que son parte integrante del presente proyecto.

5.1.3.2 Diseño y dimensionado

Caudal de cálculo

Zona	Nº personas	Caudal (dm ³ /s por persona)	Caudal de cálculo (dm ³ /s)	Caudal de cálculo (m ³ /h)
Cafetería	88	8	704	2534,40

Red de impulsión

Conductos

Tramo	Longitud (m)	Caudal acumulado (m ³ /h)	Velocidad del conducto (m/s)	Sección mínima (m ²)	Ø conducto cálculo (m)	Ø conducto comercial (mm)
R1 – R2	2,50	281,60	3,00	0,026	0,182	200
R2 – R3	2,50	563,20	3,00	0,052	0,257	315
R3 – R4	2,50	844,80	3,00	0,078	0,316	400
R4 – R5	2,50	1126,40	4,00	0,078	0,316	400
R5 – R6	2,50	1408,00	4,00	0,098	0,353	400
R7 – R8	2,50	281,60	3,00	0,026	0,182	200
R8 – R6	2,50	563,20	3,00	0,052	0,257	315
R6 – R9	2,50	2252,80	4,00	0,156	0,446	500
R9 – UTA	2,50	2534,40	5,00	0,141	0,424	500

Rejillas

Rejilla	Caudal (m³/h)	L x H (mm x mm)	Velocidad efectiva (m/s)	Nivel de potencia sonora (dB)
Impulsión	281,60	125 x 425	2,90	< 15

Red de extracción

Conductos

Tramo	Longitud (m)	Caudal acumulado (m³/h)	Velocidad del conducto (m/s)	Sección mínima (m²)	Ø conducto cálculo (m)	Ø conducto comercial (mm)
R1 – R2	2,50	253,44	3,00	0,023	0,171	200
R2 – R3	2,50	506,88	3,00	0,047	0,245	250
R3 – R4	2,50	760,32	3,00	0,070	0,299	315
R4 – R5	2,50	1013,76	4,00	0,070	0,299	315
R5 – R6	2,50	1267,20	4,00	0,088	0,335	400
R6 – R7	2,50	1520,64	4,00	0,106	0,367	400
R8 – R9	2,50	253,44	3,00	0,023	0,171	200
R9 – R10	2,50	506,88	3,00	0,047	0,245	250
R10 – R7	2,50	760,32	4,00	0,053	0,260	315
R7 – UTA	2,50	2534,40	5,00	0,141	0,424	500

Rejillas

Rejilla	Caudal (m³/h)	L x H (mm x mm)	Velocidad efectiva (m/s)	Nivel de potencia sonora (dB)
Extracción	253,44	125 x 425	2,90	< 15

Elección de la Unidad de Tratamiento de Aire

CADT-HE DI 33 PRO-REG

Características técnicas:

Unidad completa				Ventilador		Batería eléctrica		Peso (kg)	
Caudal nominal (m³/h)	Eficiencia recuperador* (%)	Alimentación eléctrica	P. abs. máxima (kW)	Intensidad máxima (A)	V máx. (r.p.m.)	Intensidad máxima (A) cada ventilador	Potencia (kW)		Intensidad máxima (A)
3.300	89,9	3+N/400V, 50Hz	9,8	15,7	2600	2,0	7,5	11,4	424

* Eficiencia húmeda para modelos horizontales referida a caudal nominal, condiciones exteriores (-5°C 80% RH) e interiores (20°C/50%RH)

5.1.4 ANEXO 4. MEMORIA DE CÁLCULO DE LA INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

5.1.4.1 Introducción

El cálculo de la red de distribución eléctrica se realiza según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.

Se proyectará una instalación de electricidad e iluminación distribuida como se refleja en el plano I.03 *Instalaciones. Iluminación y electricidad*.

El tipo y modelo de cada elemento es el recogido en las mediciones y presupuesto que son parte integrante del presente proyecto.

5.1.4.2 Cálculo de la instalación eléctrica

Previsión de cargas

Se ha dispuesto una instalación de fuerza de acuerdo con la potencia de los equipos y una instalación de alumbrado suficiente para aportar una intensidad de aproximadamente 500 lux.

Según lo establecido en la ITC-BT-10 la carga total para edificios comerciales *se calculará considerando un mínimo de 100 W por metro cuadrado y planta, con un mínimo por local de 3450 W a 230 V y coeficiente de simultaneidad 1*.

La **carga total prevista** será de **21.300 W**, cumpliendo con el mínimo exigido de 100 W por 209,33 m² de superficie útil de la cafetería.

Cálculo de la derivación individual

La intensidad máxima admisible será:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times U \times \cos\alpha} = \frac{21318}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,90} = \mathbf{34,20 \text{ A}}$$

P: Potencia instalada expresada en W

U: Tensión nominal de la línea en V (230 V en monofásico o 400 V en trifásica)

cos α : Factor de potencia global de la instalación

Según la tabla 1 de la ICT-BT-019, para esta intensidad máxima admisible es suficiente una sección nominal de conductor de 10 mm², para cobre, con conductores aislados en tubos empotrados en paredes aislantes.

La caída de tensión será:

$$\Delta U = \frac{\rho \times l \times P}{s \times U} = \frac{0,018 \times 20,50 \times 21318}{10 \times 400} = \mathbf{1,97 \text{ V} < 2\text{V}}$$

ρ : Resistividad del conductor expresada en $\Omega \times \text{mm}^2 / \text{m}$

l: Longitud del conductor en m

P: Potencia instalada en W

s: Sección en mm²

U: Tensión nominal en V

La derivación individual con contador individual tiene una caída de tensión máxima reglamentaria indicada por el REBT de 0,5% de 400 V, es decir, 2 V. Por lo tanto, cumple.

El cuadro general de protección está compuesto por:

- 1 Interruptor de corte general.
- 1 Interruptor automático de acción diferencial de 40 A y sensibilidad 0,03 A.
- 1 Interruptor automático magnetotérmico de 25 A para climatización.
- 8 Interruptores automáticos magnetotérmicos de 20 A de intensidad nominal.
- 2 Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal.
- 2 Interruptores automáticos magnetotérmicos de 10 A de intensidad nominal.

5.1.4.3 Iluminación interior

Cumplimiento de la sección HE3 de eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

Procedimiento de verificación

1. Cálculo del Índice del Local (K) y n°

Zonas	Altura libre	H	L	A	Índice del local K	N° mínimo de puntos según CTE
Cafetería	4,10	3,00	13,87	3,91	1,02	2 > K ≥ 1
	4,10	3,00	6,50	4,72	0,91	K < 1
	4,10	3,00	9,87	4,34	1,00	2 > K ≥ 1
Almacén	4,10	3,00	3,90	2,34	0,49	K < 1
Cocina	4,10	2,15	3,35	4,36	0,88	K < 1
Barra	4,10	1,20	3,36	4,95	1,67	2 > K ≥ 1
Aseo masculino	3,00	2,00	2,31	1,80	0,51	K < 1
Aseo femenino adaptado	3,00	2,00	2,31	2,62	0,61	K < 1
Vestíbulo aseos	4,10	3,00	1,50	4,62	0,38	K < 1
Terraza	4,10	3,00	9,97	2,91	0,75	K < 1

H: Distancia del plano de trabajo a las luminarias en m.

L: Longitud del local en m.

A: Anchura del local en m.

K: Índice del local $K = \frac{L \times A}{H \times (L + A)}$

2. Valores de Em, UGR y Ra según Norma UNE-EN 12464-1 para pública concurrencia

Zonas	Iluminación media horizontal Em (lux)	Índice de deslumbramiento unificado UGR	Índice de rendimiento de color Ra
Cafetería	200	22	80
	200	22	80
	200	22	80
Almacén	200	25	80
Cocina	500	22	80
Barra	200	22	80
Aseo masculino	100	25	80
Aseo femenino adaptado	100	25	80
Vestíbulo aseos	100	25	80
Terraza	200	22	80

3. Cálculo del Flujo Luminoso necesario

Zonas	Factor de mantenimiento Fm	Índice del local K	Utilancias para una reflectancia 80/50/10 Uf	Flujo luminoso necesario Φ
Cafetería	0,80	1,02	0,92	14.736,88
	0,80	0,91	0,88	8.715,91
	0,80	1,00	0,88	12.169,26
Almacén	0,80	0,49	0,56	4.074,11
Cocina	0,80	0,88	0,65	14.044,23
Barra	0,80	1,67	0,92	4.519,57
Aseo masculino	0,80	0,51	0,56	928,13
Aseo femenino adaptado	0,80	0,61	0,65	1.163,88
Vestíbulo aseos	0,80	0,38	0,65	1.332,69
Terraza	0,80	0,75	0,88	8.242,24

Flujo luminoso:
$$\Phi = \frac{E_m \times L \times A}{U_f \times F_m}$$

4. Elección de luminarias

Zonas	Potencia (W)	Flujo luminoso catálogo Φ	Flujo luminoso necesario Φ	Nº de luminarias necesarias por cálculo de lúmenes
Cafetería	19	1860	14.736,88	7,92
	19	1860	8.715,91	4,69
	19	1860	12.169,26	6,54
Almacén	19	1869	4.074,11	2,19
Cocina	19	1860	14.044,23	7,55
Barra	8	830	4.519,57	5,45
Aseo masculino	13	1240	928,13	0,75
Aseo femenino adaptado	13	1240	1.163,88	0,94
Vestíbulo aseos	19	1860	1.332,69	0,72
Terraza	12	1650	8.242,24	4,99

5. Cálculo de la iluminación media horizontal real Em

Zonas	Nº de luminarias necesarias	Flujo luminoso catálogo por luminaria Φ	Flujo luminoso total Φ	Utilancias para una reflectancia 80/50/10 Uf	Factor de mantenimiento Fm	L	A	Em de cálculo	Em
Cafetería	8	1860	14.880	0,92	0,80	13,87	3,91	201,94	>200
	5	1860	9.300	0,88	0,80	6,50	4,72	213,40	>200
	7	1860	13.020	0,88	0,80	9,87	4,34	216,94	>200
Almacén	3	1860	5.580	0,56	0,80	3,90	2,34	273,93	>200
Cocina	8	1860	14.880	0,65	0,80	3,35	4,36	529,75	>500
Barra	6	830	4.980	0,92	0,80	3,36	4,95	220,38	>200
Aseo masculino	1	1240	1.240	0,56	0,80	2,31	1,80	133,60	>100
Aseo femenino adaptado	1	1240	1.240	0,65	0,80	2,31	2,62	106,54	>100
Vestíbulo aseos	1	1860	1.860	0,65	0,80	1,50	4,62	139,57	>100
Terraza	5	1650	8.250	0,88	0,80	9,97	2,91	200,19	>200

$$\text{Eficiencia energética: } E_m = \frac{\Phi \times U_f \times F_m}{L \times A} \text{ en lux}$$

6. Cálculo del valor de Eficiencia energética de la instalación VEEI

Zonas	Potencia (W)	Nº de luminarias	Potencia total (W)	L	A	Em	VEEI (w/m² por cada 100 lux)	VEEI límite*	CUMPLE
Cafetería	19	8	152	13,87	3,91	201,94	1,39	8,0	Si
	19	5	95	6,50	4,72	213,40	1,45	8,0	Si
	19	7	133	9,87	4,34	216,94	1,43	8,0	Si
Almacén	19	3	57	3,90	2,34	273,93	2,28	8,0	Si
Cocina	19	8	152	3,35	4,36	529,75	1,96	8,0	Si
Barra	8	6	48	3,36	4,95	220,38	1,31	8,0	Si
Aseo masculino	13	1	13	2,31	1,80	133,60	2,34	8,0	Si
Aseo femenino adaptado	13	1	13	2,31	2,62	106,54	2,02	8,0	Si
Vestíbulo aseos	19	1	19	1,50	4,62	139,57	1,96	8,0	Si
Terraza	12	5	60	9,97	2,91	200,19	1,03	8,0	Si

Valor de eficiencia energética de la instalación: $VEEI = \frac{P \times 100}{S \times E_m}$

*Valor de VEEI obtenido de la tabla 2.1 *Valores límite de la eficiencia energética de la instalación* del DB HE 3 para hostelería y restauración

7. Memoria del proyecto

Zonas	Índice del local K	Nº de luminarias	Factor de mantenimiento Fm	Iluminación media horizontal Em (lux)	Índice de deslumbramiento unificado UGR	Índice de rendimiento de color Ra	Potencia (W)
Cafetería	1,02	8	0,80	200	22	80	19
	0,91	5	0,80	200	22	80	19
	1,00	7	0,80	200	22	80	19
Almacén	0,49	3	0,80	200	25	80	19
Cocina	0,88	8	0,80	500	22	80	19
Barra	1,67	6	0,80	200	22	80	8
Aseo masculino	0,51	1	0,80	100	25	80	13
Aseo femenino adaptado	0,61	1	0,80	100	25	80	13
Vestíbulo aseos	0,38	1	0,80	100	25	80	19
Terraza	0,75	5	0,80	200	22	80	12

El sistema de iluminación del local se encontrará compuesto de los siguientes elementos:

- Proyector inclinable para raíles electrificados de 19 W y 1860 lm en zonas de cafetería, almacén, cocina y vestíbulo aseos (20, 3, 8 y 1 ud respectivamente).



- Downlights pendulares de 8 W y 830 lm en la zona de barra (6 uds)



- Downlights de superficie de 13 W y 1240 lm en zona de aseos (2 uds)



- Bañadores de techo de 12 W y 1650 lm en zona de terraza (5 uds)



Sistema de control y regulación

Todas las zonas disponen al menos de un sistema de encendido y apagado manual, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control.

Potencia media instalada para iluminación

Zonas	Nº de luminarias	Potencia de cada luminaria (W)	Potencia zona (W)	L x A
Cafetería	8	19	152	54,23
	5	19	95	30,68
	7	19	133	42,84
Almacén	3	19	57	9,13
Cocina	8	19	152	14,61
Barra	6	8	48	16,63
Aseo masculino	1	13	13	4,16
Aseo femenino adaptado	1	13	13	6,05
Vestíbulo aseos	1	19	19	6,93
Terraza	5	12	60	29,01
TOTALES			742	214,27
			Pm	3,46 W/m²

$$Pm = 3,46 \text{ W/m}^2 < 18 \text{ W/m}^2*$$

*Valor obtenido de la tabla 2.2. *Potencia máxima de iluminación* para un uso de restauración.

5.2 ANEXO 5. EFICIENCIA ENERGÉTICA

La certificación energética del local comercial se obtuvo a través del programa CE3X.

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Edificio Pinamar		
Dirección	Rúa Vigo Nº 30		
Municipio	Sanxenxo	Código Postal	36960
Provincia	Pontevedra	Comunidad Autónoma	Galicia
Zona climática	C1	Año construcción	2005
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	5246625NG1954N0094ZR		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<input type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Unifamiliar <input type="radio"/> Bloque <input type="radio"/> Bloque completo <input type="radio"/> Vivienda individual 	<input checked="" type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Edificio completo <input checked="" type="radio"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Cristina Otero Sabarís	NIF(NIE)	77461064P
Razón social	tecnico proyecto	NIF	77461064P
Domicilio	Calle Arenal, Edificio Plaza II 2ºB		
Municipio	Sanxenxo	Código Postal	36970
Provincia	Pontevedra	Comunidad Autónoma	Galicia
e-mail:	gjhjhkkj	Teléfono	999999999
Titulación habilitante según normativa vigente	aparejadora		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m² año]

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 30/06/2018

- Anexo I.** Descripción de las características energéticas del edificio.
- Anexo II.** Calificación energética del edificio.
- Anexo III.** Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
- Anexo IV.** Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

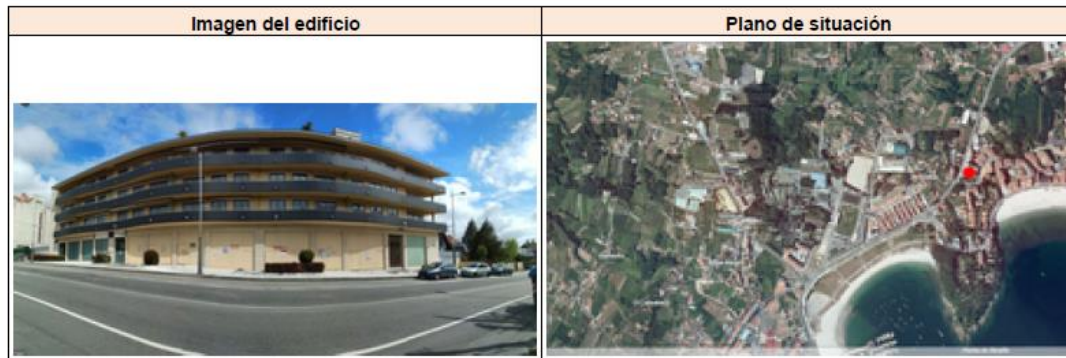
Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m ²]	182.78
--	--------



2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Muro de fachada Trasera	Fachada	22.61	0.67	Estimadas
Muro de fachada Delantera	Fachada	53.41	0.67	Estimadas
Medianería_Local izq	Fachada	59.0	0.00	
Medianería_Local drch	Fachada	71.22	0.00	

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Huevo fachada trasera	Huevo	40.42	2.96	0.51	Estimado	Estimado
Huevo fachada delantera	Huevo	16.8	2.96	0.54	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción y refrigeración	Equipo de Rendimiento Constante		88.9	Electricidad	Conocido
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción y refrigeración	Equipo de Rendimiento Constante		82.0	Electricidad	Conocido
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	90.0
--	------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	182.78	Intensidad Media - 12h

**ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	C1	Uso	Intensidad Media - 12h
----------------	----	-----	------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
	<p>40.0 F</p>	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² año]	C	Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² año]	G
		9.00		6.04	
Emisiones globales [kgCO ₂ /m ² año]		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² año]	G	Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² año]	-
		24.96		0.00	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
Emisiones CO ₂ por consumo eléctrico	40.00	7311.22
Emisiones CO ₂ por otros combustibles	0.00	0.00

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
		CALEFACCIÓN		ACS	
		<i>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</i>	D	<i>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</i>	G
		53.12		35.65	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]</i>		<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</i>	G	<i>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</i>	-
		147.36		0.00	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Mejoras orientativas

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL					
CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]			
				< 49.3 A	< 10.0 A
				49.3-80.0 B	10.0-16.2 B
				80.0-123.1 C	16.2-25.0 C
				123.1-160.1 D	25.0-32.5 D
				160.1-197.0 E	32.5-40.0 E
				197.0-246.3 F	40.0-50.0 F
≥ 246.3 G	≥ 50.0 G				

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES					
DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]			
				< 10.4 A	< 22.9 A
				10.4-16.9 B	22.9-37.3 B
				16.9-26.0 C	37.3-57.4 C
				26.0-33.8 D	57.4-74.6 D
				33.8-41.7 E	74.6-91.8 E
				41.7-52.1 F	91.8-114.7 F
≥ 52.1 G	≥ 114.7 G				

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	16.11	40.8%	66.94	11.2%	0.00	100.0%	0.00	-%	102.44	15.2%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	31.47	C 40.8%	130.81	F 11.2%	0.00	A 100.0%	0.00	- -%	178.38	E 24.5%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	5.33	B 40.8%	22.16	F 11.2%	0.00	A 100.0%	0.00	- -%	31.65	D 20.9%
Demanda [kWh/m² año]	14.32	B 40.8%	54.89	C 11.2%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

5.3 ANEXO 6. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

5.3.1 INTRODUCCIÓN

El Código Técnico de la Edificación (CTE) establece las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad.

El CTE determina, además, que dichas exigencias básicas deben cumplirse en el proyecto, la construcción, el mantenimiento y la conservación de los edificios y sus instalaciones.

La comprobación del cumplimiento de estas exigencias básicas se determina mediante una serie de controles: el control de recepción en obra de los productos, el control de ejecución de la obra y el control de la obra terminada.

Se redacta el presente Plan de control de calidad como anejo del proyecto, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Anejo I de la parte I del CTE, en el apartado correspondiente a los Anejos de la Memoria, habiendo sido elaborado atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el Pliego de Condiciones del presente proyecto.

Este anejo del proyecto no es un elemento sustancial del mismo, puesto que todo su contenido queda suficientemente referenciado en el correspondiente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del proyecto.

El control de calidad de las obras incluye:

- El control de recepción en obra de los productos.
- El control de ejecución de la obra.
- El control de la obra terminada.

Para ello:

1. El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme a lo establecido en el proyecto, sus anejos y sus modificaciones.
2. El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.
3. La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la Obra, en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

5.3.2 CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, se establecen las condiciones de suministro; recepción y control; conservación, almacenamiento y manipulación, y recomendaciones para su uso en obra, de todos aquellos materiales utilizados en la obra.

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo y adoptándose las decisiones allí determinadas.

El director de ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte los certificados de calidad y el marcado CE de los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

5.3.3 CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre la ejecución por unidad de obra, se enumeran las fases de la ejecución de cada unidad de obra.

Las unidades de obra son ejecutadas a partir de materiales (productos) que han pasado su control de calidad, por lo que la calidad de los componentes de la unidad de obra queda acreditada por los documentos que los avalan, sin embargo, la calidad de las partes no garantiza la calidad del producto final (unidad de obra).

En este apartado del Plan de control de calidad, se establecen las operaciones de control mínimas a realizar durante la ejecución de cada unidad de obra, para cada una de las fases de ejecución descritas en el Pliego, así como las pruebas de servicio a realizar a cargo y cuenta de la empresa constructora o instaladora.

Para poder avalar la calidad de las unidades de obra, se establece, de modo orientativo, la frecuencia mínima de control a realizar, incluyendo los aspectos más relevantes para la correcta ejecución de la unidad de obra, a verificar por parte del director de ejecución de la obra durante el proceso de ejecución.

A continuación se detallan los controles mínimos a realizar por el director de ejecución de la obra, y las pruebas de servicio a realizar por el contratista, a su cargo, para cada una de las unidades de obra:

01.01 Desmontaje de cerramiento de fachada 50,43 m²

FASE 1. Retirada y acopio del material desmontado.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Acopio.	1 por cerramiento	No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. Se han vertido en el exterior del recinto.

02.01 Hoja exterior de cerramiento de fachada 71,07 m²

FASE 1. Replanteo, planta a planta.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Replanteo.	1 por planta	Variaciones superiores a ± 10 mm entre ejes parciales. Variaciones superiores a ± 20 mm entre ejes extremos.
1.2 Distancia máxima entre juntas verticales.	1 por planta	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3 Situación de huecos.	1 por planta	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.4 Apoyo de la fábrica sobre el forjado.	1 por planta	Inferior a 2/3 partes del espesor de la fábrica.

FASE 2. Colocación y aplomado de miras de referencia.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Existencia de miras aplomadas.	1 en general	Desviaciones en aplomes y alineaciones de miras.
2.2 Distancia entre miras.	1 en general	Superior a 4 m.
2.3 Colocación de las miras.	1 en general	Ausencia de miras en cualquier esquina, hueco, quiebro o mocheta.

FASE 3. Colocación de las piezas por hiladas a nivel.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Enjarjes en los encuentros y esquinas.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	No se han realizado en todo el espesor y en todas las hiladas.
3.2 Traba de la fábrica.	1 en general	No se han realizado las trabas en todo el espesor y en todas las hiladas.
3.3 Holgura de la fábrica en el encuentro con el forjado superior.	1 por planta	Inferior a 2 cm.
3.4 Arriostramiento durante la construcción.	1 en general	Falta de estabilidad de la fábrica recién ejecutada.
3.5 Planeidad.	1 cada 30 m ²	Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 1 m. Variaciones superiores a ±20 mm en 10 m.
3.6 Desplome.	1 cada 30 m ²	Desplome superior a 2 cm en una planta. Desplome superior a 5 cm en la altura total del edificio.
3.7 Altura.	1 cada 30 m ²	Variaciones por planta superiores a ±15 mm. Variaciones en la altura total del edificio superiores a ±25 mm.

FASE 4. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1 Composición, aparejo, dimensiones y entregas de dinteles, jambas y mochetas.	1 en general	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE 5. Realización de aberturas de ventilación.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1 Área efectiva.	1 cada 10 m de fachada	Superior a 15 cm ² /m de fachada. Inferior a 10 cm ² /m de fachada.

02.02 Hoja interior de cerramiento de fachada

71,07 m²

FASE 1. Replanteo, planta a planta.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Replanteo.	1 por planta	Variaciones superiores a ± 10 mm entre ejes parciales. Variaciones superiores a ± 30 mm entre ejes extremos.
1.2 Distancia máxima entre juntas verticales.	1 por planta	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE 2. Colocación y aplomado de miras de referencia.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Existencia de miras aplomadas.	1 en general	Desviaciones en aplomes y alineaciones de miras.
2.2 Distancia entre miras.	1 en general	Superior a 4 m.
2.3 Colocación de las miras.	1 en general	Ausencia de miras en cualquier esquina, hueco, quiebro o mocheta.

FASE 3. Colocación de piezas por hiladas a nivel.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Espesor de la cámara de aire.	1 cada 30 m ²	Variaciones superiores a ± 10 mm.
3.2 Ventilación de la cámara de aire.	1 en general	Capacidad insuficiente del sistema de recogida y evacuación de agua.
3.3 Enjarjes en los encuentros y esquinas.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	No se han realizado en todo el espesor y en todas las hiladas.
3.4 Traba de la fábrica.	1 en general	No se han realizado las trabas en todo el espesor y en todas las hiladas.
3.5 Arriostramiento durante la construcción.	1 en general	Falta de estabilidad de la fábrica recién ejecutada.
3.6 Planeidad.	1 cada 30 m ²	Variaciones superiores a ± 5 mm, medidas con regla de 1 m. Variaciones superiores a ± 20 mm en 10 m.
3.7 Desplome.	1 cada 30 m ²	Desplome superior a 2 cm en una planta. Desplome superior a 5 cm en la altura total del edificio.
3.8 Altura.	1 cada 30 m ²	Variaciones por planta superiores a ± 15 mm. Variaciones en la altura total del edificio superiores a ± 25 mm.

FASE 4. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1 Composición, aparejo, dimensiones y entregas de dinteles, jambas y mochetas.	1 en general	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

03.02 Hoja de partición interior de fábrica de ladrillo cerámico hueco

5,91 m²

FASE 1. Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Replanteo y espesor de la fábrica.	1 cada 25 m ²	Variaciones superiores a ± 20 mm.
1.2 Huecos de paso.	1 por hueco	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE 2. Colocación y aplomado de miras de referencia.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Existencia de miras aplomadas.	1 en general	Desviaciones en aplomes y alineaciones de miras.
2.2 Distancia entre miras.	1 en general	Superior a 4 m.
2.3 Colocación de las miras.	1 en general	Ausencia de miras en cualquier esquina, hueco, quiebro o mocheta.

FASE 3. Colocación de las piezas por hiladas a nivel.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Unión a otros tabiques.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	No se han realizado los enjarjes en todo el espesor y en todas las hiladas de la partición.
3.2 Holgura de la partición en el encuentro con el forjado superior.	1 por planta	Inferior a 2 cm.
3.3 Planeidad.	1 cada 25 m ²	Variaciones superiores a ± 5 mm, medidas con regla de 1 m. Variaciones superiores a ± 20 mm en 10 m.
3.4 Desplome.	1 cada 25 m ²	Desplome superior a 1 cm en una planta.

FASE 4. Recibido a la obra de cercos y precercos.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1 Desplomes y escuadrías del cerco o precerco.	1 cada 10 cercos o precercos	Desplome superior a 1 cm. Descuadres y alabeos en la fijación al tabique de cercos o precercos.
4.2 Fijación al tabique del cerco o precerco.	1 cada 10 cercos o precercos	Fijación deficiente.

03.01 Tabique múltiple con placas de yeso laminado

136,78 m²

FASE 1. Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Replanteo y espesor.	1 cada 50 m ²	Variaciones superiores a ± 20 mm.
1.2 Zonas de paso y huecos.	1 por hueco	Variaciones superiores a ± 20 mm.

FASE 2. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Anclajes de canales.	1 cada 50 m ²	Separación superior a 60 cm. Menos de 2 anclajes. Menos de 3 anclajes para canales de longitud superior a 50 cm. Distancia del anclaje de inicio y final del canal al extremo del perfil superior a 5 cm.

FASE 3. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Anclajes de canales.	1 cada 50 m ²	Separación superior a 60 cm. Menos de 2 anclajes. Menos de 3 anclajes para canales de longitud superior a 50 cm. Distancia del anclaje de inicio y final del canal al extremo del perfil superior a 5 cm.

FASE 4. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1 Separación entre montantes.	1 cada 50 m ²	Superior a 600 mm.
4.2 Zonas de paso y huecos.	1 cada 50 m ²	Inexistencia de montantes de refuerzo.

FASE 5. Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1 Unión a otros tabiques.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	Unión no solidaria.
5.2 Encuentro con elementos estructurales verticales.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	Encuentro no solidario.
5.3 Planeidad.	1 cada 50 m ²	Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 1 m. Variaciones superiores a ±20 mm en 10 m.
5.4 Desplome del tabique.	1 cada 50 m ²	Desplome superior a 0,5 cm en una planta.
5.5 Holgura entre las placas y el pavimento.	1 cada 50 m ²	Inferior a 1 cm. Superior a 1,5 cm.
5.6 Remate superior del tabique.	1 cada 50 m ²	No se ha rellenado la junta.
5.7 Disposición de las placas en los huecos.	1 cada 50 m ²	Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
5.8 Cabezas de los tornillos que sujetan las placas.	1 cada 50 m ²	Existencia de fragmentos de celulosa levantados en exceso, que dificulten su correcto acabado.
5.9 Separación entre placas contiguas.	1 cada 50 m ²	Superior a 0,3 cm.

FASE 6. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1 Espesor.	1 cada 50 m ²	Inferior a 65 mm.

FASE 7. Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1 Instalaciones ubicadas en el interior del tabique.	1 cada 50 m ²	No se ha finalizado su instalación.
7.2 Unión a otros tabiques.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	Unión no solidaria.
7.3 Encuentro con elementos estructurales verticales.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	Encuentro no solidario.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.4 Planeidad.	1 cada 50 m ²	Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 1 m. Variaciones superiores a ±20 mm en 10 m.
7.5 Desplome del tabique.	1 cada 50 m ²	Desplome superior a 0,5 cm en una planta.
7.6 Holgura entre las placas y el pavimento.	1 cada 50 m ²	Inferior a 1 cm. Superior a 1,5 cm.
7.7 Remate superior del tabique.	1 cada 50 m ²	No se ha rellenado la junta.
7.8 Disposición de las placas en los huecos.	1 cada 50 m ²	Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
7.9 Cabezas de los tornillos que sujetan las placas.	1 cada 50 m ²	Existencia de fragmentos de celulosa levantados en exceso, que dificulten su correcto acabado.
7.10 Separación entre placas contiguas.	1 cada 50 m ²	Superior a 0,3 cm.

FASE 8. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1 Perforaciones.	1 cada 50 m ²	Coincidencia en ambos lados del tabique. Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE 9. Tratamiento de juntas.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
9.1 Cinta de juntas.	1 cada 50 m ²	Ausencia de cinta de juntas. Falta de continuidad.
9.2 Aristas vivas en las esquinas de las placas.	1 cada 50 m ²	Ausencia de tratamiento. Tratamiento inadecuado para el revestimiento posterior.

FASE 10. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
10.1 Sujeción de los elementos.	1 cada 50 m ²	Sujeción insuficiente.

08.01 Barandilla de fachada

6,67 m

FASE 1. Aplomado y nivelación.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Aplomado del conjunto.	1 por planta en cada barandilla diferente	Desplome superior a 0,5 cm.
1.2 Altura y aberturas.	1 cada 15 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE 2. Resolución de las uniones al paramento.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Uniones atornilladas.	1 por planta en cada barandilla diferente	No se han apretado suficientemente los tornillos o tuercas.

08.02 Cierre enrollable de 440x407 cm 1,00 Ud

08.03 Cierre enrollable de 455x407 cm 1,00 Ud

FASE 1. Colocación y fijación de los perfiles guía.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Fijación y situación de las guías.	1 cada 10 unidades y no menos de 1 por planta	Fijación defectuosa. Separación de la carpintería inferior a 5 cm. Penetración en la caja de enrollamiento inferior a 5 cm. Desplome superior a 0,2 cm/m.

FASE 2. Fijación del cierre metálico al rodillo.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Colocación del cierre metálico.	1 cada 10 unidades y no menos de 1 por planta	Fijación defectuosa de los tambores del rodillo. Ausencia de topes.

FASE 3. Montaje del sistema de accionamiento (eje, engranaje y manivela o electromotor).

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Sistema de accionamiento.	1 cada 10 unidades y no menos de 1 por planta	Fijación defectuosa. Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. Falta de horizontalidad.
3.2 Colocación de la caja de enrollamiento.	1 cada 10 unidades y no menos de 1 por planta	Fijación defectuosa de sus elementos. Variación en la dimensión de la caja superior al 5% por defecto.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de cierres.		
Normativa de aplicación	NTE-FDC. Fachadas. Defensas: Cierres	

06.01 Carpintería de aluminio fija 3,00 Ud

FASE 1. Colocación de la carpintería.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Aplomado de la carpintería.	1 cada 10 unidades	Desplome superior a 0,2 cm/m.
1.2 Enrasado de la carpintería.	1 cada 10 unidades	Variaciones superiores a ± 2 mm.

FASE 2. Ajuste final de la hoja.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Holgura entre la hoja y el pavimento.	1 cada 25 unidades	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2 Número, fijación y colocación de los herrajes.	1 cada 25 unidades	Herrajes insuficientes para el correcto funcionamiento de la carpintería.

FASE 3. Sellado de juntas perimetrales.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Sellado.	1 cada 25 unidades	- Discontinuidad u oquedades en el sellado.

06.03 Carpintería exterior para puerta

1,00 Ud

FASE 1. Fijación del marco al premarco.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Número de fijaciones laterales.	1 cada 25 unidades	Inferior a 2 en cada lateral.
1.2 Sellado.	1 cada 10 unidades	Discontinuidad en la junta de sellado del recibido de la carpintería a obra.
1.3 Aplomado de la carpintería.	1 cada 10 unidades	Desplome superior a 0,4 cm/m.
1.4 Enrasado de la carpintería.	1 cada 10 unidades de carpintería	Variaciones superiores a ± 2 mm.
1.5 Recibido de las patillas.	1 cada 10 unidades	Falta de empotramiento. Deficiente llenado de los huecos del paramento con mortero.

FASE 2. Sellado de la junta exterior entre marco y obra.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Sellado.	1 cada 25 unidades	Discontinuidad u oquedades en el sellado.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación NTE-FCM. Fachadas: Carpintería de madera

06.05 Puerta de entrada a almacén

1,00 Ud

FASE 1. Colocación de los herrajes de colgar.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Número de pernios o bisagras.	1 cada 10 unidades	Menos de 3.
1.2 Colocación de herrajes.	1 cada 10 unidades	Fijación deficiente.

FASE 2. Colocación de la hoja.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Holgura entre la hoja y el cerco.	1 cada 10 unidades	Superior a 0,3 cm.
2.2 Holgura entre la hoja y el pavimento.	1 cada 10 unidades	Separación variable en el recorrido de la hoja.

FASE 3. Colocación de los herrajes de cierre.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Tipo de herrajes y colocación de los mismos.	1 cada 10 unidades	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de puertas.

Normativa de aplicación NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

07.01 Puerta interior corredera

3,00 Ud

FASE 1. Colocación de los herrajes de colgar y guías.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Colocación de herrajes.	1 cada 10 unidades	Fijación deficiente.

FASE 2. Colocación de la hoja.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Holgura entre la hoja y el pavimento.	1 cada 10 unidades	Separación variable en el recorrido de la hoja.
2.2 Uniones de los tapajuntas en las esquinas.	1 cada 10 unidades	Las piezas no han sido cortadas a 45°.

FASE 3. Colocación de los herrajes de cierre.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Tipo de herrajes y colocación de los mismos.	1 cada 10 unidades	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de puertas.

Normativa de aplicación NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

07.02 Puerta interior de vaivén

1,00 Ud

FASE 1. Colocación de los herrajes de colgar.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Número de pernios o bisagras.	1 cada 10 unidades	Menos de 3.
1.2 Colocación de herrajes.	1 cada 10 unidades	Fijación deficiente.

FASE 2. Colocación de las hojas.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Holgura entre la hoja y el cerco.	1 cada 10 unidades	Superior a 0,3 cm.
2.2 Holgura entre la hoja y el pavimento.	1 cada 10 unidades	Separación variable en el recorrido de la hoja.
2.3 Uniones de los tapajuntas en las esquinas.	1 cada 10 unidades	Las piezas no han sido cortadas a 45°.

FASE 3. Colocación de los herrajes de cierre.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Tipo de herrajes y colocación de los mismos.	1 cada 10 unidades	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de puertas.

Normativa de aplicación NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

06.02 Doble acristalamiento de seguridad para ventana 16,80 m²

06.04 Doble acristalamiento de seguridad para puerta exterior 1,48 m²

FASE 1. Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Colocación de calzos.	1 cada 50 acristalamientos y no menos de 1 por planta	Ausencia de algún calzo. Colocación incorrecta. Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE 2. Sellado final de estanqueidad.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Colocación de la silicona.	1 cada 50 acristalamientos y no menos de 1 por planta	Existencia de discontinuidades o agrietamientos. Falta de adherencia con los elementos del acristalamiento.

11.05.02 Suministro y montaje de instalación de megafonía 1,00 Ud

FASE 1. Colocación y fijación de tubos y cajas.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Profundidad de la roza y diámetro del tubo aislante flexible.	1 por unidad	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2 Fijación de las cajas y conexiones en su interior.	1 por caja	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE 2. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Sujeción del equipo amplificador y conexión con la acometida.	1 por amplificador	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2 Conexiones entre altavoz y transformadores.	1 cada 20 altavoces	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3 Fijación de los soportes al hueco y colocación de la rejilla difusora.	1 cada 20 altavoces	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

11.01.07 Termo eléctrico 1,00 Ud

FASE 1. Replanteo del aparato.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Situación.	1 cada 10 unidades	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE 2. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Puntos de fijación.	1 cada 10 unidades	Sujeción insuficiente.

FASE 3. Colocación del aparato y accesorios.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Distancia a otros elementos e instalaciones.	1 cada 10 unidades	Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
3.2 Accesorios.	1 cada 10 unidades	Ausencia de algún accesorio necesario para su correcto funcionamiento.

FASE 4. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de tierra.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1 Conexión hidráulica.	1 cada 10 unidades	Conexión defectuosa. Falta de estanqueidad.
4.2 Conexión de los cables.	1 por unidad	Falta de sujeción o de continuidad.

11.01.08 Tubería general de distribución de A.C.S.

32,91 m

FASE 1. Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Separación entre tuberías.	1 cada 30 m	Inferior a 25 cm.
1.2 Distancia a conductores eléctricos.	1 cada 30 m	Inferior a 30 cm.

FASE 2. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Colocación de la tubería.	1 cada 30 m	Diámetro distinto del especificado en el proyecto. Elementos de fijación en contacto directo con el tubo. Uniones sin elementos de estanqueidad.
2.2 Separación entre elementos de fijación.	1 cada 30 m	Superior a 2 m.
2.3 Pendiente.	1 cada 30 m	Inferior al 0,2%.
2.4 Purgadores de aire.	1 cada 30 m	Ausencia de purgadores de aire en los puntos altos de la instalación.
2.5 Alineaciones.	1 cada 30 m	Desviaciones superiores al 2‰.
2.6 Pasos a través de elementos constructivos.	1 cada 30 m de tubería	Ausencia de pasamuros. Holguras sin relleno de material elástico.

FASE 3. Colocación del aislamiento.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Calorifugado de la tubería.	1 cada 30 m	Espesor de la coquilla inferior a lo especificado en el proyecto. Distancia entre tubos o al paramento inferior a 2 cm.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano
-------------------------	---

11.06.01 Extractor para baño

2,00 Ud

FASE 1. Replanteo.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Situación.	1 por unidad	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE 2. Colocación y fijación del ventilador.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Colocación.	1 por unidad	Transmite esfuerzos al elemento soporte.

FASE 3. Conexión con la red eléctrica.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Conexión de los cables.	1 por unidad	Falta de sujeción o de continuidad.

11.06.02 Tubo flexible de 127 mm de diámetro

2,84 m

FASE 1. Replanteo y trazado del conducto.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Situación.	1 cada 20 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2 Dimensiones y trazado.	1 cada 20 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3 Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 cada 20 m	No se han respetado.

FASE 2. Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Número, tipo y dimensiones.	1 cada 20 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE 3. Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Número y tipo de soportes.	1 cada 20 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2 Separación entre soportes.	1 cada 20 m	Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
3.3 Tipo, material, situación y diámetro.	1 cada 20 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.4 Uniones y juntas.	1 cada 20 m	Falta de resistencia a la tracción.

11.06.03	Conducto circular de 500 mm	20,52 m
11.06.04	Conducto circular de 400 mm de diámetro	11,97 m
11.06.05	Conducto circular de 300 mm de diámetro	10,72 m
11.06.06	Conducto circular de 250 mm de diámetro	4,68 m
11.06.07	Conducto circular de 200 mm de diámetro	9,52 m

FASE 1. Replanteo del recorrido de los conductos.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Situación.	1 cada 20 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2 Dimensiones y trazado.	1 cada 20 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3 Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 cada 20 m	No se han respetado.

FASE 2. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Separación entre soportes.	1 cada 20 m	Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE 3. Montaje y fijación de conductos.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Tipo, situación y dimensión.	1 cada 20 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2 Uniones y fijaciones.	1 cada 20 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.		
Normativa de aplicación	UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica	

11.06.08	Rejilla de retorno de 425x125 mm	7,00 Ud
11.06.09	Rejilla de impulsión de 425x125 mm	9,00 Ud

FASE 1. Replanteo.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Situación.	1 cada 10 unidades	Difícilmente accesible.

FASE 2. Montaje y fijación de la rejilla.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Colocación.	1 cada 10 unidades	Fijación deficiente.

11.06.10	Rejilla de intemperie de 1000x660 mm	1,00 Ud
-----------------	---	----------------

FASE 1. Replanteo.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Situación.	1 cada 10 unidades	Difícilmente accesible.

FASE 2. Montaje y fijación de la rejilla en el cerramiento.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Fijación.	1 cada 10 unidades	Fijación deficiente.

FASE 3. Conexión al conducto.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Conexiones.	1 cada 10 unidades	Conexión defectuosa. Falta de estanqueidad.

11.06.11 Recuperador de calor aire-aire

1,00 Ud

FASE 1. Replanteo.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Situación.	1 cada 10 unidades	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE 2. Colocación y fijación del recuperador.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Colocación.	1 cada 10 unidades	Transmite vibraciones al elemento soporte.

FASE 3. Conexión con la red eléctrica.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Conexión de los cables.	1 por unidad	Falta de sujeción o de continuidad.

11.04.01 Caja de protección y medida

1,00 Ud

FASE 1. Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Situación.	1 por unidad	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2 Dimensiones de la hornacina.	1 por unidad	Insuficientes.
1.3 Situación de las canalizaciones de entrada y salida.	1 por unidad	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.4 Número y situación de las fijaciones.	1 por unidad	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE 2. Fijación.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Puntos de fijación.	1 por unidad	Sujeción insuficiente.

FASE 3. Colocación de tubos y piezas especiales.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Conductores de entrada y de salida.	1 por unidad	Tipo incorrecto o disposición inadecuada.

FASE 4. Conexionado.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1 Conexión de los cables.	1 por unidad	Falta de sujeción o de continuidad.

11.04.02 Línea general de alimentación

7,00 m

FASE 1. Replanteo y trazado de la línea.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Situación de la línea.	1 por línea	No se ha colocado por encima de cualquier canalización destinada a la conducción de agua o de gas.

FASE 2. Colocación y fijación del tubo.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Tipo de tubo.	1 por línea	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2 Diámetro y fijación.	1 por línea	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE 3. Tendido de cables.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Sección de los conductores.	1 por línea	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2 Colores utilizados.	1 por línea	No se han utilizado los colores reglamentarios.

FASE 4. Conexionado.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1 Conexión de los cables.	1 por línea	Falta de sujeción o de continuidad.

11.04.03 Red eléctrica de distribución interior

1,00 Ud

FASE 1. Replanteo y trazado de canalizaciones.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Situación.	1 por tubo	No se ha colocado por encima de cualquier canalización destinada a la conducción de agua o de gas.
1.2 Dimensiones.	1 por tubo	Insuficientes.
1.3 Distancia a otros elementos e instalaciones.	1 por local u oficina	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE 2. Colocación de la caja para el cuadro.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Número y tipo.	1 por caja	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.2 Colocación.	1 por caja	Difícilmente accesible.
2.3 Dimensiones.	1 por caja	Insuficientes.
2.4 Conexiones.	1 por caja	Insuficientes para el número de cables que acometen a la caja.
2.5 Enrasado de la caja con el paramento.	1 por caja	Falta de enrase.
2.6 Fijación de la caja al paramento.	1 por caja	Insuficiente.

FASE 3. Montaje de los componentes.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Montaje y disposición de elementos.	1 por elemento	Orden de montaje inadecuado. Conductores apelmazados y sin espacio de reserva.
3.2 Número de circuitos.	1 por elemento	Ausencia de identificadores del circuito servido.
3.3 Situación y conexionado de componentes.	1 por elemento	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE 4. Colocación y fijación de los tubos.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1 Identificación de los circuitos.	1 por tubo	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.2 Tipo de tubo protector.	1 por tubo	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.3 Diámetros.	1 por tubo	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.4 Pasos a través de elementos constructivos.	1 por paso	Discontinuidad o ausencia de elementos flexibles en el paso.

FASE 5. Colocación de cajas de derivación y de empotrar.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1 Número, tipo y situación.	1 por caja	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
5.2 Dimensiones.	1 por caja	Insuficientes.
5.3 Conexiones.	1 por caja	Insuficientes para el número de cables que acometen a la caja.
5.4 Tapa de la caja.	1 por caja	Fijación a obra insuficiente. Falta de enrase con el paramento.
5.5 Empalmes en las cajas.	1 por caja	Empalmes defectuosos.

FASE 6. Tendido y conexionado de cables.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1 Identificación de los conductores.	1 por tubo	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
6.2 Secciones.	1 por conductor	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
6.3 Conexión de los cables.	1 por local u oficina	Falta de sujeción o de continuidad.
6.4 Colores utilizados.	1 por local u oficina	No se han utilizado los colores reglamentarios.

FASE 7. Colocación de mecanismos.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1 Número y tipo.	1 por mecanismo	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.2 Situación.	1 por mecanismo	Mecanismos en volúmenes de prohibición en baños. Situación inadecuada.
7.3 Conexiones.	1 por mecanismo	Entrega de cables insuficiente. Apriete de bornes insuficiente.
7.4 Fijación a obra.	1 por mecanismo	Insuficiente.

11.04.05 Interruptor		6,00 Ud
11.04.06 Conmutador		4,00 Ud
11.04.07 Base de toma de corriente de 16 A		20,00 Ud
11.04.08 Base de toma de corriente de 20 A		11,00 Ud

FASE 1. Conexionado y montaje del elemento.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Situación.	1 por mecanismo	Mecanismos en volúmenes de prohibición en baños. Situación inadecuada.
1.2 Conexiones.	1 por mecanismo	Entrega de cables insuficiente. Apriete de bornes insuficiente. No se han realizado las conexiones de línea de tierra.

11.01.01 Tubería para alimentación de agua potable de 32 mm de diámetro		20,63 m
--	--	----------------

FASE 1. Replanteo y trazado.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Situación.	1 cada 20 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2 Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 cada 20 m	No se han respetado.

FASE 2. Colocación y fijación de tubo y accesorios.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Diámetros y materiales.	1 cada 20 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2 Número y tipo de soportes.	1 cada 20 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3 Separación entre soportes.	1 cada 20 m	Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
2.4 Uniones y juntas.	1 cada 20 m	Falta de resistencia a la tracción.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.		
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad	

11.01.02 Tubería para alimentación de agua potable 20 mm de diámetro		17,85 m
---	--	----------------

FASE 1. Replanteo y trazado.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Situación.	1 cada 20 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2 Dimensiones y trazado de la zanja.	1 por zanja	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3 Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 cada 20 m	No se han respetado.

FASE 2. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Limpieza y planeidad.	1 por zanja	Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de apoyo.

FASE 3. Vertido de la arena en el fondo de la zanja.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Espesor de la capa.	1 cada 20 m	Inferior a 10 cm.
3.2 Humedad y compacidad.	1 cada 20 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE 4. Colocación de la cinta anticorrosiva en la tubería.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1 Disposición y tipo.	1 cada 20 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.2 Fijación y continuidad.	1 cada 20 m	Elementos sin protección o falta de adherencia.

FASE 5. Colocación de la tubería.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1 Tipo, situación y dimensión.	1 cada 20 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.		
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad	

11.01.03 Tubería para instalación interior de fontanería de 12 mm de diámetro exterior 4,00 m

11.01.04 Tubería para instalación interior de fontanería de 20 mm de diámetro exterior 5,00 m

FASE 1. Replanteo y trazado.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Dimensiones y trazado.	1 cada 10 m	El trazado no se ha realizado exclusivamente con tramos horizontales y verticales. La tubería no se ha colocado por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones. Distancia inferior a 30 cm a otras instalaciones paralelas. La tubería de agua caliente se ha colocado por debajo de la tubería de agua fría, en un mismo plano vertical. Distancia entre tuberías de agua fría y de agua caliente inferior a 4 cm. Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2 Alineaciones.	1 cada 10 m	Desviaciones superiores al 2‰.
1.3 Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 cada 10 m	No se han respetado.

FASE 2. Colocación y fijación de tubo y accesorios.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Diámetros y materiales.	1 cada 10 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2 Número y tipo de soportes.	1 cada 10 m	Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
2.3 Separación entre soportes.	1 cada 10 m	Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
2.4 Uniones y juntas.	1 cada 10 m	Falta de resistencia a la tracción.
2.5 Fijación.	1 cada 10 m	Ausencia de dispositivos que permitan la libre dilatación.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano
-------------------------	---

11.01.05 Válvula de esfera de 3/4" 18,00 Ud

11.01.06 Válvula de esfera de 1 1/4" 9,00 Ud

FASE 1. Replanteo.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Situación.	1 cada 10 unidades	Variaciones superiores a ± 30 mm. Difícilmente accesible.

FASE 2. Conexión de la válvula a los tubos.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Uniones.	1 cada 10 unidades	Uniones defectuosas o sin elemento de estanqueidad.

11.03.02	Suministro e instalación de proyector orientable	32,00 Ud
11.03.03	Luminaria suspendida	6,00 Ud
11.03.04	Suministro e instalación en superficie de luminaria circular de techo Downlight	2,00 Ud
11.03.05	Suministro e instalación en la superficie de la pared de luminaria	5,00 Ud

FASE 1. Replanteo.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Situación.	1 cada 10 unidades	Variaciones superiores a ± 20 mm.

FASE 2. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Fijación.	1 cada 10 unidades	Fijación deficiente.
2.2 Número de lámparas.	1 cada 10 unidades	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

11.07.01	Suministro e instalación de luminaria de emergencia	6,00 Ud
11.07.03	Placa de señalización de medios de evacuación	1,00 Ud
11.07.04	Extintor portátil	3,00 Ud

FASE 1. Replanteo.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Situación de las luminarias.	1 por garaje	Inexistencia de una luminaria en cada puerta de salida y en cada posición en la que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad.
1.2 Altura de las luminarias.	1 por unidad	Inferior a 2 m sobre el nivel del suelo.

11.02.01	Red de pequeña evacuación de 40 mm de diámetro	7,12 m
11.02.02	Red de pequeña evacuación de 50 mm de diámetro	4,15 m
11.02.03	Red de pequeña evacuación de 110 mm de diámetro	1,68 m

FASE 1. Presentación de tubos.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Número, tipo y dimensiones.	1 cada 10 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE 2. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Disposición, tipo y número de bridas o ganchos de sujeción.	1 cada 10 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2 Pendientes.	1 cada 10 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE 3. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Pasos a través de elementos constructivos.	1 cada 10 m	Ausencia de pasamuros.
3.2 Número y tipo de soportes.	1 cada 10 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.3 Separación entre soportes.	1 cada 10 m	Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
3.4 Tipo, material, situación y diámetro.	1 cada 10 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.5 Uniones y juntas.	1 cada 10 m	Falta de resistencia a la tracción.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación CTE. DB-HS Salubridad

11.02.04 Toma de desagüe para electrodoméstico de 50 mm de diámetro **2,00 Ud**

FASE 1. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Limpieza.	1 por unidad	Existencia de restos de suciedad.

05.01 Aislamiento térmico por el interior de fachada **71,07 m²**

FASE 1. Colocación del aislamiento.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Orden de colocación.	1 cada 100 m ²	No se han colocado empezando por la superficie de forjado inferior, uniendo los paneles adyacentes sin dejar junta.
1.2 Acabado.	1 cada 100 m ²	No se ha cubierto completamente la superficie. No se han adherido completamente los paneles.

12.01 Alicatado con azulejo acabado liso, 10x20 cm **49,73 m²**

FASE 1. Preparación de la superficie soporte.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Planeidad.	1 cada 30 m ²	Variaciones superiores a ± 2 mm, medidas con regla de 2 m.
1.2 Limpieza.	1 en general	Existencia de restos de suciedad.

FASE 2. Replanteo de niveles y disposición de baldosas.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Disposición de las baldosas.	1 cada 30 m ²	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE 3. Colocación de maestras o reglas.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Nivelación.	1 cada 30 m ²	Falta de nivelación. Nivelación incorrecta.

FASE 4. Preparación y aplicación del adhesivo.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1 Tiempo útil del adhesivo.	1 cada 30 m ²	Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
4.2 Tiempo de reposo del adhesivo.	1 cada 30 m ²	Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE 5. Formación de juntas de movimiento.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1 Juntas de partición y perimetrales.	1 cada 30 m ²	Espesor inferior a 0,5 cm. Falta de continuidad.

FASE 6. Colocación de las baldosas.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1 Colocación de las baldosas.	1 cada 30 m ²	Presencia de huecos en el adhesivo. Desviación entre dos baldosas adyacentes superior a 1 mm. Falta de alineación en alguna junta superior a ± 2 mm, medida con regla de 1 m.
6.2 Separación entre baldosas.	1 cada 30 m ²	Inferior a 0,15 cm. Superior a 0,3 cm.

FASE 7. Ejecución de esquinas y rincones.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1 Esquinas.	1 cada 30 m ²	Ausencia de cantoneras.

FASE 8. Rejuntado de baldosas.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1 Limpieza de las juntas.	1 cada 30 m ²	Existencia de restos de suciedad.
8.2 Aplicación del material de rejuntado.	1 cada 30 m ²	No han transcurrido como mínimo 24 horas desde la colocación de las baldosas. Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
8.3 Continuidad en el rejuntado.	1 cada 30 m ²	Presencia de coqueras.

FASE 9. Acabado y limpieza final.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
9.1 Planeidad.	1 cada 30 m ²	Variaciones superiores a ± 3 mm, medidas con regla de 2 m.
9.2 Nivelación entre baldosas.	1 cada 30 m ²	Variaciones superiores a ± 2 mm.
9.3 Alineación de las juntas de colocación.	1 cada 30 m ²	Variaciones superiores a ± 2 mm, medidas con regla de 1 m.
9.4 Limpieza.	1 en general	Existencia de restos de suciedad.

12.02 Revestimiento con placa de acero inoxidable 304

23,71 m²

FASE 1. Aplicación del adhesivo sobre el paramento.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Aplicación.	1 por estancia	Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE 2. Limpieza de adhesivo sobrante y paso del rodillo aplastajuntas.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Acabado.	1 por estancia	Existencia de roturas, pliegues o bolsas apreciables a 1 m de distancia. Las juntas no han quedado a tope.

13.03 Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color verde sw 6458 sobre paramento exterior

57,81 m²

FASE 1. Preparación, limpieza y lijado previo del soporte.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Estado del soporte.	1 por paramento	Existencia de restos de suciedad.
1.2 Lijado.	1 por paramento	Existencia de pequeñas adherencias o imperfecciones.

FASE 2. Preparación de la mezcla.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Tiempo de espera de la mezcla, antes de ser utilizada.	1 por amasada	Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE 3. Aplicación de una mano de fondo.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Rendimiento.	1 por paramento	Inferior a 0,058 l/m ² .

FASE 4. Aplicación de dos manos de acabado.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1 Tiempo de espera entre capas.	1 por paramento	Inferior a 3 horas.
4.2 Rendimiento de cada mano.	1 por paramento	Inferior a 0,1 l/m ² .
4.3 Acabado.	1 por paramento	Existencia de descolgamientos, cuarteaduras, fisuras, desconchados, bolsas o falta de uniformidad.
4.4 Color de la pintura.	1 por paramento	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

13.01 Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color verde sw 6458

330,44 m²

13.02 Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco

94,45 m²

FASE 1. Preparación del soporte.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Estado del soporte.	1 por estancia	Existencia de restos de suciedad.

FASE 2. Aplicación de una mano de fondo y una mano de acabado.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Tiempo de espera entre capas.	1 por estancia	Inferior a 4 horas.
2.2 Acabado.	1 por estancia	Existencia de descolgamientos, cuarteaduras, fisuras, desconchados, bolsas o falta de uniformidad.
2.3 Rendimiento de cada mano.	1 por estancia	Inferior a 0,1 l/m ² .
2.4 Color de la pintura.	1 por estancia	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

10.01 Capa fina de mortero autonivelante de cemento de 30 mm

234,00 m²

FASE 1. Preparación de las juntas perimetrales de dilatación.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Espesor de la junta.	1 cada 100 m ²	Inferior a 1 cm.
1.2 Relleno de la junta.	1 cada 100 m ²	Falta de continuidad.
1.3 Profundidad de la junta.	1 cada 100 m ²	Inferior a 30 mm.

FASE 2. Aplicación de la imprimación.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Espesor de la capa.	1 cada 20 m ²	Falta de uniformidad.

FASE 3. Amasado con batidor eléctrico.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Tiempo útil de la mezcla.	1 cada 20 m ²	Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE 4. Vertido y extendido de la mezcla.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1 Espesor de la capa.	1 cada 20 m ²	Inferior a 30 mm.
4.2 Juntas.	1 cada 20 m ²	Ausencia de juntas perimetrales. No coincidencia con las juntas de dilatación de la propia estructura.
4.3 Acabado de la superficie.	1 cada 20 m ²	Presencia de burbujas de aire.

04.01 Trasdosado autoportante de placa de yeso laminado

217,01 m²

FASE 1. Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Replanteo y espesor.	1 cada 50 m ²	Variaciones superiores a ±20 mm.
1.2 Zonas de paso y huecos.	1 por hueco	Variaciones superiores a ±20 mm.

FASE 2. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Anclajes de canales.	1 cada 50 m ²	Separación superior a 60 cm. Menos de 2 anclajes. Menos de 3 anclajes para canales de longitud superior a 50 cm. Distancia del anclaje de inicio y final del canal al extremo del perfil superior a 5 cm.

FASE 3. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Anclajes de canales.	1 cada 50 m ²	Separación superior a 60 cm. Menos de 2 anclajes. Menos de 3 anclajes para canales de longitud superior a 50 cm. Distancia del anclaje de inicio y final del canal al extremo del perfil superior a 5 cm.

FASE 4. Colocación de los montantes.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1 Separación entre montantes.	1 cada 50 m ²	Superior a 900 mm.
4.2 Zonas de paso y huecos.	1 cada 50 m ²	Inexistencia de montantes de refuerzo.

FASE 5. Fijación de las placas.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1 Unión a otros trasdosados.	1 por encuentro	Unión no solidaria con otros trasdosados.
5.2 Encuentro con elementos estructurales verticales.	1 por encuentro	Encuentro no solidario con elementos estructurales verticales.
5.3 Planeidad.	1 cada 50 m ²	Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 1 m. Variaciones superiores a ±20 mm en 10 m.
5.4 Desplome.	1 cada 50 m ²	Desplome superior a 0,5 cm en una planta.
5.5 Holgura entre las placas y el pavimento.	1 cada 50 m ²	Inferior a 1 cm. Superior a 1,5 cm.
5.6 Remate superior.	1 cada 50 m ²	No se ha rellenado la junta.
5.7 Disposición de las placas en los huecos.	1 cada 50 m ²	Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
5.8 Cabezas de los tornillos que sujetan las placas.	1 cada 50 m ²	Existencia de fragmentos de celulosa levantados en exceso, que dificulten su correcto acabado.
5.9 Separación entre placas contiguas.	1 cada 50 m ²	Superior a 0,3 cm.

FASE 6. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1 Perforaciones.	1 cada 50 m ²	Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE 7. Tratamiento de juntas.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1 Cinta de juntas.	1 cada 50 m ²	Ausencia de cinta de juntas. Falta de continuidad.
7.2 Aristas vivas en las esquinas de las placas.	1 cada 50 m ²	Ausencia de tratamiento. Tratamiento inadecuado para el revestimiento posterior.

FASE 8. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1 Sujeción de los elementos.	1 cada 50 m ²	Sujeción insuficiente.

04.02 Trasdoso directo de placa de yeso laminado

71,81 m²

FASE 1. Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de la línea de paramento acabado.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Replanteo y espesor.	1 cada 50 m ²	Variaciones superiores a ±20 mm.
1.2 Zonas de paso y huecos.	1 por hueco	Variaciones superiores a ±20 mm.

FASE 2. Colocación sucesiva en el paramento de las pelladas de pasta de agarre correspondiente a cada una de las placas.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Separación entre pelladas.	1 cada 50 m ²	Superior a 35 cm, horizontal o verticalmente.
2.2 Separación entre pelladas situadas en el perímetro de las placas.	1 cada 50 m ²	Superior a 20 cm.

FASE 3. Colocación sucesiva e independiente de cada una de las placas mediante pañeado.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Unión a otros trasdosados.	1 por encuentro	Unión no solidaria con otros trasdosados.
3.2 Encuentro con elementos estructurales verticales.	1 por encuentro	Encuentro no solidario con elementos estructurales verticales.
3.3 Planeidad.	1 cada 50 m ²	Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 1 m. Variaciones superiores a ±20 mm en 10 m.
3.4 Desplome.	1 cada 50 m ²	Desplome superior a 0,5 cm en una planta.
3.5 Holgura entre las placas y el pavimento.	1 cada 50 m ²	Inferior a 1 cm. Superior a 1,5 cm.
3.6 Remate superior.	1 cada 50 m ²	No se ha rellenado la junta.
3.7 Disposición de las placas en los huecos.	1 cada 50 m ²	Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
3.8 Separación entre juntas de dilatación.	1 cada 50 m ²	Superior a 11 m. No coincidencia con las juntas de dilatación de la propia estructura.
3.9 Separación entre placas contiguas.	1 cada 50 m ²	Superior a 0,3 cm.

FASE 4. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1 Perforaciones.	1 cada 50 m ²	Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE 5. Tratamiento de juntas.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1 Cinta de juntas.	1 cada 50 m ²	Ausencia de cinta de juntas. Falta de continuidad.
5.2 Aristas vivas en las esquinas de las placas.	1 cada 50 m ²	Ausencia de tratamiento. Tratamiento inadecuado para el revestimiento posterior.

FASE 6. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1 Sujeción de los elementos.	1 cada 50 m ²	Sujeción insuficiente.

09.02 Falso techo continuo suspendido

10,21 m²

FASE 1. Replanteo de los ejes de la estructura metálica.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Replanteo.	1 cada 20 m ² y no menos de 1 por estancia	En el elemento soporte no están marcadas todas las líneas correspondientes a la situación de los perfiles de la estructura primaria. Falta de coincidencia entre el marcado de la estructura perimetral y el de la estructura secundaria en algún punto del perímetro.

FASE 2. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Separación entre anclajes.	1 cada 20 m ² y no menos de 1 por estancia	Superior a 75 cm.
2.2 Anclajes y cuelgues.	1 cada 20 m ² y no menos de 1 por estancia	No se han situado perpendiculares a los perfiles de la estructura soporte y alineados con ellos.

FASE 3. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Colocación de las maestras primarias.	1 cada 20 m ² y no menos de 1 por estancia	No se han encajado sobre las suspensiones. No se han nivelado correctamente. No se han empezado a encajar y nivelar por los extremos de los perfiles.
3.2 Distancia a los muros perimetrales de las maestras primarias paralelas a los mismos.	1 cada 20 m ² y no menos de 1 por estancia	Superior a 1/3 de la distancia entre maestras.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.3 Unión de las maestras secundarias a las primarias.	1 cada 20 m ² y no menos de 1 por estancia	Ausencia de pieza de cruce.
3.4 Distancia a los muros perimetrales de las maestras secundarias.	1 cada 20 m ² y no menos de 1 por estancia	Superior a 10 cm.
3.5 Separación entre maestras secundarias.	1 cada 20 m ² y no menos de 1 por estancia	Superior a 55 cm.

FASE 4. Fijación de las placas.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1 Colocación.	1 cada 20 m ² y no menos de 1 por estancia	No se han colocado perpendicularmente a los perfiles portantes. No se han colocado a matajuntas. Solape entre juntas inferior a 40 cm. Espesor de las juntas longitudinales entre placas superior a 0,3 cm. Las juntas transversales entre placas no han coincidido sobre un elemento portante.
4.2 Atornillado.	1 cada 20 m ² y no menos de 1 por estancia	No se ha atornillado perpendicularmente a las placas. Los tornillos no han quedado ligeramente rehundidos respecto a la superficie de las placas. Separación entre tornillos superior a 20 cm.

FASE 5. Tratamiento de juntas.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1 Colocación de la cinta de juntas.	1 cada 20 m ² y no menos de 1 por estancia	Existencia de cruces o solapes.

09.01 Falso techo registrable suspendido

199,12 m²

FASE 1. Replanteo de los perfiles primarios de la trama.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Separación entre perfiles primarios.	1 cada 20 m ² y no menos de 1 por estancia	Superior a 120 cm.

14.01.01 Lavabo **2,00 Ud**

14.02.01 Fregadero de 2 cubetas **1,00 Ud**

14.04.01 Fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 1 cubeta y 1 escurridor, de 800x490 mm, equipado con grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, gama media, acabado cromado. **1,00 Ud**

FASE 1. Montaje de la grifería.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Uniones.	1 por grifo	Inexistencia de elementos de junta.

15.01 Transporte de mezcla sin clasificar

3,00 Ud

FASE 1. Carga a camión del contenedor.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Naturaleza de los residuos.	1 por contenedor	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

5.3.4 CRONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

En el apartado del Pliego del proyecto correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado se establecen las verificaciones y pruebas de servicio a realizar por la empresa constructora o instaladora, para comprobar las prestaciones finales del edificio; siendo a su cargo el coste de las mismas.

Se realizarán tanto las pruebas finales de servicio prescritas por la legislación aplicable, contenidas en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA redactado por el director de ejecución de la obra, como las indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto y las que pudiera ordenar la Dirección Facultativa durante el transcurso de la obra.

5.3.5 VALORACIÓN ECONÓMICA

Atendiendo a lo establecido en el Art. 11 de la LOE, es obligación del constructor ejecutar la obra con sujeción al proyecto, al contrato, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto, acreditando mediante el aporte de certificados, resultados de pruebas de servicio, ensayos u otros documentos, dicha calidad exigida.

El coste de todo ello corre a cargo y cuenta del constructor, sin que sea necesario presupuestarlo de manera diferenciada y específica en el capítulo "Control de calidad y Ensayos" del presupuesto de ejecución material del proyecto.

En este capítulo se indican aquellos otros ensayos o pruebas de servicio que deben ser realizados por entidades o laboratorios de control de calidad de la edificación, debidamente homologados y acreditados, distintos e independientes de los realizados por el constructor. El presupuesto estimado en este Plan de control de calidad de la obra, sin perjuicio del previsto en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, a confeccionar por el director de ejecución de la obra, asciende a la cantidad de 2.000,00 Euros.

5.4 ANEXO 7. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

5.4.1 INTRODUCCIÓN

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008. *Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la Orden MAM 304/2002. *Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos*.
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

5.4.2 AGENTES INTERVINIENTES

5.4.2.1 Identificación

El presente estudio corresponde al proyecto *Adecuación de local comercial para cafetería en carretera de Circunvalación, edificio Residencial Pinamar nº30*, situado en Sanxenxo, Pontevedra.

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	Universidad de A Coruña
Proyectista	Cristina Otero Sabarís
Director de Obra	A designar por el promotor
Director de Ejecución	A designar por el promotor

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 158.911,72 €.

Productor de residuos (promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos la Universidad de A Coruña.

Poseedor de residuos (constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

5.4.2.2 Obligaciones

Productor de residuos (promotor)

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la Orden MAM 304/2002. *Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos.*
2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra por parte del poseedor de los residuos.
5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el Real Decreto 105/2008. *Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición* y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

Poseedor de residuos (constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar al promotor de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

El plan presentado y aceptado por el promotor, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la Orden MAM 304/2002. *Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos*, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se registrará por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

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

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

Gestor de residuos

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

5.4.3 NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.

G GESTIÓN DE RESIDUOS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Ley de envases y residuos de envases

Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 25 de abril de 1997

Desarrollada por:

Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Modificada por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001-2006

Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente.

B.O.E.: 12 de julio de 2001

Corrección de errores:

Corrección de errores de la Resolución de 14 de junio de 2001

B.O.E.: 7 de agosto de 2001

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente.

B.O.E.: 29 de enero de 2002

Modificado por:

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 de febrero de 2008

Modificado por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

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 de febrero de 2008

Plan nacional integrado de residuos para el período 2008-2015

Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático.

B.O.E.: 26 de febrero de 2009

Ley de residuos y suelos contaminados

Ley 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 29 de julio de 2011

Texto consolidado. Última modificación: 7 de abril de 2015

Decreto por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia

Decreto 174/2005, de 9 de junio, de la Consellería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Galicia.

D.O.G.: 29 de junio de 2005

Desarrollado por:

Orden por la que se desarrolla el Decreto 174/2005, de 9 de junio, por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia

Orden de 15 de junio de 2006, de la Consellería de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Comunidad Autónoma de Galicia.

D.O.G.: 26 de junio de 2006

5.4.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA

Todos los posibles residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la legislación vigente en materia de gestión de residuos, Orden MAM 304/2002. *Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos*, dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

Como excepción, no tienen la condición legal de residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

Material según Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos
RCD de Nivel I
1 Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétreo
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
8 Basuras
RCD de naturaleza pétreo
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
RCD potencialmente peligrosos
1 Otros

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

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

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

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

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

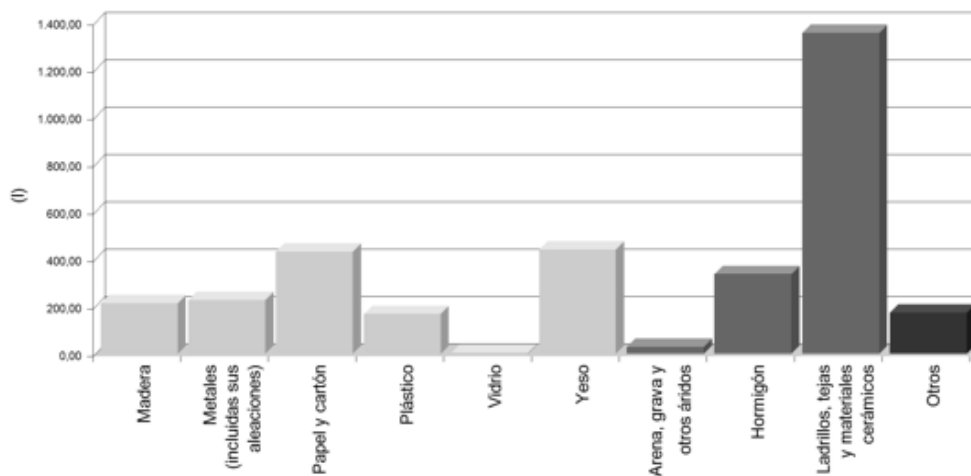
Material según Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos	Código LER	Densidad aparente (t/m ³)	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétreo				
1 Madera				
Madera.	17 02 01	1,10	0,235	0,214
2 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Envases metálicos.	15 01 04	0,60	0,001	0,002
Aluminio.	17 04 02	1,50	0,000	0,000
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	0,472	0,225
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	1,50	0,001	0,001
3 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,324	0,432
4 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,101	0,168
5 Vidrio				
Vidrio.	17 02 02	1,00	0,004	0,004
6 Yeso				
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	1,00	0,440	0,440
RCD de naturaleza pétreo				
1 Arena, grava y otros áridos				
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	1,50	0,017	0,011
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	1,60	0,028	0,018
2 Hormigón				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	0,505	0,337
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
Ladrillos.	17 01 02	1,25	1,623	1,298
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	1,25	0,072	0,058
RCD potencialmente peligrosos				
1 Otros				
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	0,90	0,009	0,010

Material según Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos	Código LER	Densidad aparente (t/m ³)	Peso (t)	Volumen (m ³)
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,033	0,055
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,50	0,162	0,108

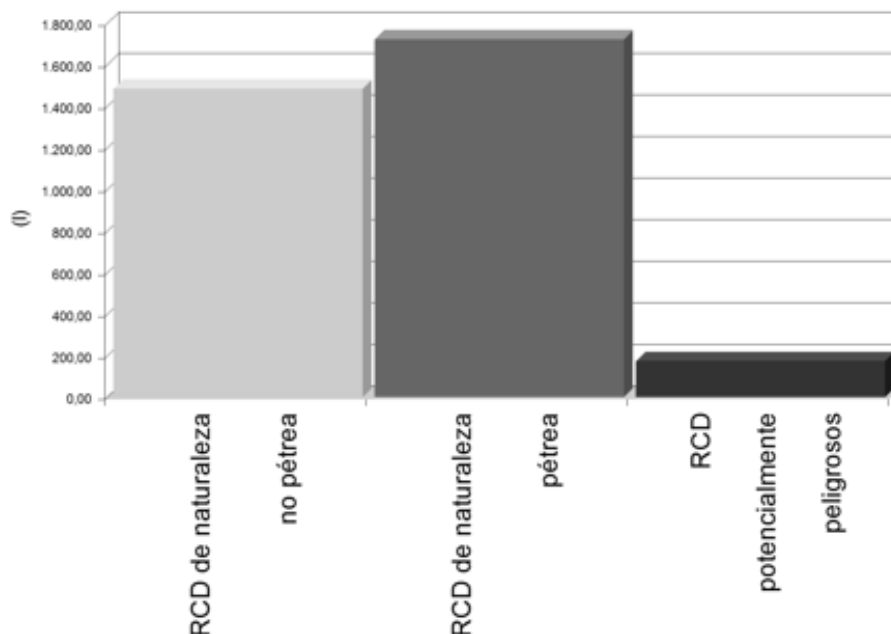
En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados:

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétreo		
1 Asfalto	0,000	0,000
2 Madera	0,235	0,214
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	0,474	0,227
4 Papel y cartón	0,324	0,432
5 Plástico	0,101	0,168
6 Vidrio	0,004	0,004
7 Yeso	0,440	0,440
8 Basuras	0,000	0,000
RCD de naturaleza pétreo		
1 Arena, grava y otros áridos	0,045	0,029
2 Hormigón	0,505	0,337
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	1,695	1,356
4 Piedra	0,000	0,000
RCD potencialmente peligrosos		
1 Otros	0,204	0,173

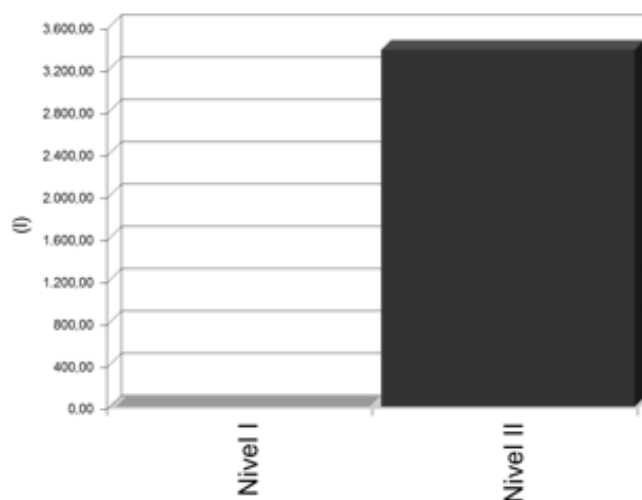
Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel I y Nivel II



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

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

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

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

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

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al director de obra y al director de la ejecución de la obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

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

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

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

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

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

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

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

Material según Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétreo					
1 Madera					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,235	0,214
2 Metales (incluidas sus aleaciones)					
Envases metálicos.	15 01 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,001	0,002
Aluminio.	17 04 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,000	0,000
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,472	0,225
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,001	0,001
3 Papel y cartón					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,324	0,432
4 Plástico					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,101	0,168
5 Vidrio					
Vidrio.	17 02 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,004	0,004
6 Yeso					
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,440	0,440
RCD de naturaleza pétreo					
1 Arena, grava y otros áridos					
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,017	0,011
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,028	0,018
2 Hormigón					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	0,505	0,337
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos					
Ladrillos.	17 01 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	1,623	1,298
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,072	0,058
RCD potencialmente peligrosos					
1 Otros					
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,009	0,010
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,033	0,055

Material según Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,162	0,108
<p><i>Notas:</i></p> <p><i>RCD: Residuos de construcción y demolición</i></p> <p><i>RSU: Residuos sólidos urbanos</i></p> <p><i>RNPs: Residuos no peligrosos</i></p> <p><i>RP: Residuos peligrosos</i></p>					

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

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

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

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

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	0,505	80,00	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	1,695	40,00	NO OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	0,474	2,00	NO OBLIGATORIA
Madera	0,235	1,00	NO OBLIGATORIA
Vidrio	0,004	1,00	NO OBLIGATORIA
Plástico	0,101	0,50	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	0,324	0,50	NO OBLIGATORIA

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

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y

presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas

en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por la legislación vigente sobre esta materia, así como la legislación laboral de aplicación.

5.4.10 VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, *ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA*, aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

Nº	Subcapítulo	TOTAL (€)
15.01	Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y demolición	554,10
15.02	Canon de vertido por entrega de contenedor de 6 m ³ con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y demolición	306,54
TOTAL		860,64

5.4.11 DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA

Con el fin de garantizar la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en las obras, las Entidades Locales exigen el depósito de una fianza u otra garantía financiera equivalente, que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en los términos previstos en la legislación autonómica y municipal.

En el presente estudio se ha considerado, a efectos de la determinación del importe de la fianza, los importe mínimo y máximo fijados por la Entidad Local correspondiente.

- Costes de gestión de RCD de Nivel I: 4.00 €/m³
- Costes de gestión de RCD de Nivel II: 10.00 €/m³
- Importe mínimo de la fianza: 40.00 € - como mínimo un 0.2 % del PEM.
- Importe máximo de la fianza: 60.000.00 €

En el cuadro siguiente, se determina el importe de la fianza o garantía financiera equivalente prevista en la gestión de RCD.

Presupuesto de Ejecución Material de la Obra (PEM): 158.911,72 €

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD A EFECTOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA FIANZA					
Tipología	Peso (t)	Volumen (m ³)	Coste de gestión (€/m ³)	Importe (€)	% s/PEM
A.1. RCD de Nivel I					
Tierras y pétreos de la excavación	0,000	0,000	4,00		
Total Nivel I				0,000 ⁽¹⁾	0,00
A.2. RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza pétreo	2,245	1,722	10,00		
RCD de naturaleza no pétreo	1,578	1,486	10,00		
RCD potencialmente peligrosos	0,204	0,173	10,00		
Total Nivel II				317,82 ⁽²⁾	0,20

Total	317,82	0,20
<i>Notas:</i> (1) Entre 40,00€ y 60.000,00€. (2) Como mínimo un 0.2 % del PEM.		

B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN		
Concepto	Importe (€)	% s/PEM
Costes administrativos, alquileres, portes, etc.	238,37	0,15
TOTAL:	556,19 €	0,35

5.5 ANEXO 8. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

5.5.1 ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

5.5.1.1 Justificación

El Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en su artículo 4, apartado 2, que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Por tanto hay que comprobar que se dan todos los supuestos siguientes:

- El presupuesto de Ejecución por Contrata (P.E.C.) es inferior a 450.759,08 €

P.E.C. = P.E.M. + Gastos Generales + Beneficio Industrial =	189.104,94 €
---	--------------

P.E.M.= Presupuesto de Ejecución Material

- La duración estimada de la obra no es superior a 30 días no empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente

Plazo de ejecución previsto =	60 días
-------------------------------	---------

Número de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente =	5
--	---

(En este apartado basta que se dé una de las dos circunstancias)

- El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 jornadas (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra)

Número aproximado de jornadas	300
-------------------------------	-----

- No es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas

5.5.1.2 Objeto

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, modificada por la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Riesgos Laborales.

Conforme se especifica en el artículo 6, apartado 2, del R.D. 1627/1997, el Estudio Básico deberá precisar:

- Relación de las normas de seguridad y salud aplicables a la obra.
- Identificación de los riesgos que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.
- Relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas. No será necesario valorar esta

eficacia cuando se adopten las medidas establecidas por la normativa o indicadas por la autoridad laboral.

- Relación de actividades y medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en el Anexo II.
- Previsión e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

5.5.1.3 Datos del proyecto

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al proyecto cuyos datos generales son:

Tipo de obra	ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL PARA CAFETERÍA
Situación	Edificio Pinamar, Rúa Vigo Nº30
Población	Sanxenxo
Promotor	Universidad de A Coruña
Proyectista	Cristina Otero Sabarís
Coordinador de Seguridad y Salud	Cristina Otero Sabarís
Presupuesto de Ejecución Material	126.299,25€
Duración de la obra	60 días
Nº máximo de trabajadores	5

5.5.1.4 Descripción del emplazamiento y la obra

Características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

Accesos a la obra	Salida directa a vía pública
Topografía del terreno	-
Tipo de suelo	-
Edificaciones colindantes	Se trata de una local ubicado en el bajo de un edificio que forma parte de una manzana compacta de edificios de uso vivienda
Suministro E. Eléctrica	Red municipal
Suministro de Agua	Red municipal
Sistema de Saneamiento	Red municipal

Características generales de la obra y fases de que consta:

Demoliciones	Desmontaje de cerramiento de fachada compuesto por chapa metálica
Movimiento de tierras	No procede
Cimentación y estructuras	No procede
Cubiertas	No procede
Albañilería y cerramientos	Tabiquería y trasdosado de cartón-yeso y ladrillo hueco doble
Acabados	Alicatados y pinturas
Instalaciones	Fontanería, saneamiento, electricidad y climatización

5.5.1.5 Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D. 1627/1997, la obra dispondrá de los servicios higiénicos siguientes:

- Vestuarios adecuados de dimensiones suficientes, con asientos y taquillas individuales provistas de llave, con una superficie mínima de 2 m² por trabajador que haya de utilizarlos y una altura mínima de 2,30 m.

- Lavabos con agua fría y caliente a razón de un lavabo por cada 10 trabajadores o fracción.
- Duchas con agua fría y caliente a razón de una ducha por cada 10 trabajadores o fracción.
- Retretes a razón de un inodoro cada 25 hombres o 15 mujeres o fracción. Cabina de superficie mínima 1,20m² y altura 2,30 m.

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo 6 del R.D. 1627/1997, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica a continuación:

- Un botiquín portátil que contenga desinfectantes y antisépticos autorizados, gases estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, torniquete, antiespasmódicos, analgésicos, bolsa para agua o hielo, termómetro, tijeras, jeringuillas desechables, pinzas y guantes desechables.

Nivel de asistencia	Distancia en Km
Asistencia Primaria (Urgencias): Centro de Saúde Sanxenxo-Baltar-Portonovo	0,6Km
Asistencia Especializada (Hospital): Hospital Montecelo	26,4Km

5.5.1.6 Maquinaria pesada de obra

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la tabla adjunta:

<input type="checkbox"/>	Grúas-torre	<input checked="" type="checkbox"/>	Hormigoneras
<input type="checkbox"/>	Montacargas	<input checked="" type="checkbox"/>	Camiones
<input type="checkbox"/>	Maquinaria para movimiento de tierras	<input type="checkbox"/>	Cabrestantes mecánicos
<input type="checkbox"/>	Sierra circular	<input type="checkbox"/>	

5.5.1.7 Medios auxiliares

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS	CARACTERÍSTICAS
<input type="checkbox"/> Andamios colgados móviles	Deben someterse a una prueba de carga previa Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos Los pescantes serán preferiblemente metálicos Los cabrestantes se revisarán trimestralmente Correcta disposición de barandilla de seguridad, barra intermedia y rodapié Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad
<input type="checkbox"/> Andamios tubulares apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados Correcta disposición de las plataformas de trabajo Correcta disposición de barandilla de seguridad, barra intermedia y rodapié Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y desmontaje
<input checked="" type="checkbox"/> Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
<input checked="" type="checkbox"/> Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m. la altura a salvar. Separación de la pared en la base = ¼ de la altura total
<input checked="" type="checkbox"/> Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m:

	Interruptores diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza Interruptores diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V. Interruptor magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior l. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de corriente y alumbrado La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será ≤ 80 ohmios
--	--

5.5.2 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

5.5.2.1 Riesgos laborales evitables completamente

Relación de riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TÉCNICAS ADOPTADAS	
<input checked="" type="checkbox"/>	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	<input checked="" type="checkbox"/>	Neutralización de las instalaciones existentes
<input type="checkbox"/>	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas	<input type="checkbox"/>	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables

5.5.2.2 Riesgos laborales no eliminados completamente

Identificación de riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales que afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

TODA LA OBRA		
RIESGOS		
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas de operarios al mismo nivel	
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas de operarios a distinto nivel	
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas de objetos sobre operarios	
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas de objetos sobre terceros	
<input checked="" type="checkbox"/>	Choques o golpes contra objetos	
<input type="checkbox"/>	Fuertes vientos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Trabajos en condiciones de humedad	
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos eléctricos directos e indirectos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Cuerpos extraños en los ojos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
<input checked="" type="checkbox"/>	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	Permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	Permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	Permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	Permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	Permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	Permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Señalización de la obra (señales y carteles)	Permanente
<input type="checkbox"/>	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m. de distancia	Alternativa al vallado
<input checked="" type="checkbox"/>	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura ≥ 2 m.	Permanente
<input type="checkbox"/>	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	Permanente
<input type="checkbox"/>	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o edif. colindantes	Permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	Permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Evacuación de escombros	Frecuente

<input checked="" type="checkbox"/>	Escaleras auxiliares	Ocasional
<input checked="" type="checkbox"/>	Información específica	Para riesgos concretos
<input checked="" type="checkbox"/>	Cursos y charlas de formación	Frecuente
	Grúa parada y en posición veleta	Con viento fuerte
	Grúa parada y en posición veleta	Final de cada jornada
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
<input checked="" type="checkbox"/>	Cascos de seguridad	Permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Calzado protector	Permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa de trabajo	Permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa impermeable o de protección	Con mal tiempo
<input checked="" type="checkbox"/>	Gafas de seguridad	Frecuente
<input checked="" type="checkbox"/>	Cinturones de protección del tronco	Ocasional

DEMOLICIONES	
RIESGOS	
	Desplomes en edificios colindantes
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas de materiales transportados
	Desplome de andamios
	Atrapamientos y aplastamientos
	Atropellos, colisiones y vuelcos
	Contagios por lugares insalubres
	Ruidos
	Vibraciones
	Ambiente pulvígeno
	Electrocuciones
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes
	Apuntalamientos y apeos
	Pasos o pasarelas
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas
	Redes verticales
	Barandillas de seguridad
	Arriostramiento cuidadoso de los andamios
	Riegos con agua
	Andamios de protección
	Conductos de desescombro
	Anulación de instalaciones antiguas
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Botas de seguridad
<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes contra agresiones mecánicas
<input checked="" type="checkbox"/>	Gafas de seguridad
	Mascarilla filtrante
<input checked="" type="checkbox"/>	Protectores auditivos
	Cinturones y arneses de seguridad
	Mástiles y cables fiadores

ALBAÑILERÍA Y CERRAMIENTOS	
RIESGOS	
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas de operarios al vacío
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores
	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios
	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte
<input checked="" type="checkbox"/>	Lesiones y cortes en manos

<input checked="" type="checkbox"/>	Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales	
	Incendios por almacenamiento de productos combustibles	
<input checked="" type="checkbox"/>	Golpes o cortes con herramientas	
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos eléctricos directos e indirectos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Proyecciones de partículas al cortar materiales	
<input checked="" type="checkbox"/>	Ruidos, contaminación acústica	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
<input checked="" type="checkbox"/>	Apuntalamientos y apeos	Permanente
	Pasos o pasarelas	Permanente
	Redes verticales	Permanente
	Redes horizontales	Frecuente
	Andamios (constitución, arriostamiento y accesos correctos)	Permanente
	Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	Permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Barandillas rígidas	Permanente
	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	Permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas	Permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Evitar trabajos superpuestos	Permanente
	Bajantes de escombros adecuadamente sujetas	Permanente
	Protección de huecos de entrada de material en plantas	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIS)		EMPLEO
<input checked="" type="checkbox"/>	Gafas de seguridad	Frecuente
<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes de cuero o goma	Frecuente
<input checked="" type="checkbox"/>	Botas de seguridad	Permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Cinturones y arneses de seguridad	Frecuente
	Mástiles y cables fiadores	Frecuente

ACABADOS		
RIESGOS		
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas de operarios al vacío	
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas de materiales transportados	
<input checked="" type="checkbox"/>	Ambiente pulvígeno	
<input checked="" type="checkbox"/>	Lesiones y cortes en manos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
<input checked="" type="checkbox"/>	Dermatitis por contacto con materiales	
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
<input checked="" type="checkbox"/>	Inhalación de sustancias tóxicas	
<input checked="" type="checkbox"/>	Quemaduras	
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos eléctricos directos o indirectos	
	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas	
	Deflagraciones, explosiones e incendios	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
<input checked="" type="checkbox"/>	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	Permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Andamios	Permanente
	Plataformas de carga y descarga de material	Permanente
	Barandillas	Permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas	Permanente
	Evitar focos de inflamación	Permanente
	Equipos autónomos de ventilación	Permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Almacenamiento correcto de los productos	Permanente
	Paralización de los trabajos en condiciones meteorológicas adversas	Ocasional
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIS)		EMPLEO
<input checked="" type="checkbox"/>	Gafas de seguridad	Ocasional
<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes de cuero o goma	Frecuente
<input checked="" type="checkbox"/>	Botas de seguridad	Frecuente

<input checked="" type="checkbox"/>	Cinturones y arneses de seguridad	Ocasional
	Mástiles y cables fiadores	Ocasional
<input checked="" type="checkbox"/>	Mascarilla filtrante	Ocasional
	Equipos autónomos de respiración	Ocasional

INSTALACIONES		
RIESGOS		
	Caídas a distinto nivel por el hueco del ascensor	
<input checked="" type="checkbox"/>	Lesiones y cortes en manos y brazos	
	Dermatitis por contacto con materiales	
<input checked="" type="checkbox"/>	Inhalación de sustancias tóxicas	
<input checked="" type="checkbox"/>	Quemaduras	
<input checked="" type="checkbox"/>	Golpes y aplastamientos de pies	
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos eléctricos directos e indirectos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Ambiente pulvígeno	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		
<input checked="" type="checkbox"/>	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	Permanente
	Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes	Frecuente
	Protección del hueco del ascensor	Permanente
	Plataforma provisional para ascensoristas	Permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		
<input checked="" type="checkbox"/>	Gafas de seguridad	Ocasional
<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes de cuero o goma	Frecuente
<input checked="" type="checkbox"/>	Botas de seguridad	Frecuente
	Cinturones y arneses de seguridad	Ocasional
	Mástiles y cables fiadores	Ocasional
<input checked="" type="checkbox"/>	Mascarilla filtrante	Ocasional

5.5.2.3 Riesgos laborales especiales

En el desarrollo de la obra no se desarrollarán trabajos que impliquen riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, siendo estos los incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/1997.

5.5.3 PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

El apartado 3 del artículo 6 del R.D. 1627/1997 establece que en el Estudio Básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

RIESGOS	
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas al mismo nivel en suelos
	Caídas de altura por huecos horizontales
	Caídas por huecos en cerramientos
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas por resbalones
<input checked="" type="checkbox"/>	Reacciones químicas por productos de limpieza y líquidos de maquinaria
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos eléctricos por accionamiento inadvertido y modificación o deterioro de sistemas eléctricos
	Explosión de combustibles mal almacenados
	Fuego por combustibles, modificación de instalación eléctrica o por acumulación de desechos peligrosos
	Impacto de elementos de la maquinaria por desprendimientos, deslizamientos o roturas

<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos eléctricos directos e indirectos
<input type="checkbox"/>	Toxicidad de productos empleados en la reparación o almacenados en el edificio
<input type="checkbox"/>	Vibraciones de origen interno y externo
<input checked="" type="checkbox"/>	Contaminación por ruido
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	
<input checked="" type="checkbox"/>	Andamiajes, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros
<input type="checkbox"/>	Anclajes de cinturones fijados a la pared para la limpieza de ventanas no accesibles
<input type="checkbox"/>	Anclajes de cinturones para reparación de tejados y cubiertas
<input type="checkbox"/>	Anclajes para poleas para izado de muebles en mudanzas
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIS)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Casco de seguridad
<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa de trabajo
<input type="checkbox"/>	Cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada para limpiadores de ventanas
<input type="checkbox"/>	Cinturones de segur. y cables de longitud y resistencia adecuada para reparar tejados y cubiertas inclinadas

5.5.4 NORMATIVA APLICABLE

5.5.4.1 General

Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE 10/11/1995

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales. BOE 13/12/2003

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, desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. BOE 31/1/2004. Corrección de errores: BOE 10/03/2004

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción. BOE: 25/10/1997

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. BOE 24/2/1999

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. BOE 31/1/1997

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el 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. BOE 29/5/2006.

Real Decreto 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno. BOE 11/06/2005

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE: 1/5/1998

Real Decreto 411/1997, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la infraestructura para la calidad y seguridad industrial. BOE: 26/4/1997

Corrección de errores de la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico. BOE 7/02/2003.

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. BOE: 18/7/2003

Resolución de 23 de julio de 1998, de la Secretaría de Estado para la Administración Pública, por la que se ordena la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 10 de julio de 1998, por el que se aprueba el Acuerdo Administración-Sindicatos de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado. BOE: 1/8/1998

Orden de 9 de marzo de 1971 (Trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (1), (sigue siendo válido el Título II que comprende los artículos desde el nº13 al nº51, los artículos anulados quedan sustituidos por la Ley 31/1995). BOE 16/03/1971.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción. BOE: 25/10/1997

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. BOE: 23/4/1997

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE: 23/04/1997

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. BOE: 23/04/1997

Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. BOE: 23/04/1997

Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1980, Ley 32/1984, Ley 11/1994).

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. BOE: 24/05/1997

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. BOE: 24/05/1997

Ordenanza de Trabajo, industrias, construcción, vidrio y cerámica (O.M. 28/08/70, O.M. 28/07/77, O.M. 04/07/83, en títulos no derogados)

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. BOE: 16/3/1971. SE DEROGA, con la excepción indicada, los capítulos I a V y VII del título II, por Real Decreto 486/1997, de 14 de abril

Orden de 20 de septiembre de 1986 por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de seguridad e higiene en el trabajo. BOE 13/10/86. Corrección de errores: BOE 31/10/86

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado. BOE 18/09/87

Orden de 23 de mayo de 1977 por la que se aprueba el reglamento de aparatos elevadores para obras. BOE 14/06/81. Modifica parcialmente el art. 65: la orden de 7 de marzo de 1981. BOE 14/03/81

Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones. BOE 17/07/2003

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. BOE 11/04/2006

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. BOE 11/3/2006

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. BOE 05/11/2005

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. BOE 21/06/2001

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. BOE 1/5/2001

Reglamentos Técnicos de los elementos auxiliares:

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión. BOE 18/9/2002

Orden de 23 de mayo de 1977 por la que se aprueba el reglamento de aparatos elevadores para obras. BOE: 14/6/1977

Resolución de 25 de julio de 1991, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza la tabla de normas UNE y sus equivalentes ISO y CENELEC incluida en la instrucción técnica complementaria MIE-AEM1 del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a ascensores electromecánicos, modificada por orden de 11 de octubre de 1988.

Orden de 23 de septiembre de 1987 por la que se modifica la instrucción técnica complementaria MIE-AEM1 del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a ascensores electromecánicos. BOE 6/10/1987

Normativas relativas a la organización de los trabajadores. Artículos 33 al 40 de la Ley de Prevención de riesgos laborales. BOE: 10/11/95

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención. BOE: 31/07/97

5.5.4.2 Equipos de Protección Individual (EPIs)

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE 12/6/1997. Corrección de errores: BOE 18/07/1997

Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas. BOE 11/12/1992. Modificado por: Real Decreto 56/1995. BOE 8/2/1995.

Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. BOE 2/12/2000

- Resoluciones aprobatorias de Normas Técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores:

Resolución de 14 de diciembre de 1974 de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-1 de cascos de seguridad, no metálicos. BOE 30/12/1974

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-2 sobre protectores auditivos. BOE 1/9/1975. Corrección de errores: BOE 22/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-3 sobre pantallas para soldadores. BOE 2/9/1975. Corrección de errores en BOE 24/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-4 sobre guantes aislantes de la electricidad. BOE 3/9/1975. Corrección de errores en BOE 25/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba nueva norma técnica reglamentaria MT-5, sobre calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. BOE 12/2/1980. Corrección de errores: BOE 02/04/1980. Modificación BOE 17/10/1983.

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-6 sobre banquetas aislantes de maniobras. BOE 5/9/1975. Corrección de erratas: BOE 28/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-7 sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: normas comunes y adaptadores faciales. BOE 6/9/1975. Corrección de errores: BOE 29/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-8 sobre equipos de protección de vías respiratorias: filtros mecánicos. BOE 8/9/1975. Corrección de errores: BOE 30/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-9 sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes. BOE 9/9/1975. Corrección de errores: BOE 31/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-10 sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoniaco. BOE 10/9/1975. Corrección de errores: BOE 1/11/1975

5.5.4.3 Instalaciones y equipos de obra

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. BOE 7/8/1997. Se Modifican: los anexos I y II y la disposición derogatoria única, por Real Decreto 2177/2004. BOE 13/11/2004

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el 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. BOE 13/11/2004

5.5.5 PLIEGO DE CONDICIONES

5.5.5.1 Empleo y mantenimiento de los medios y equipos de protección

Características de empleo y conservación de maquinarias

Se cumplirá lo indicado por el Reglamento de Seguridad en las máquinas, RD. 1495/86, sobre todo en lo que se refiere a las instrucciones de uso, y a la instalación y puesta en servicio, inspecciones y revisiones periódicas, y reglas generales de seguridad.

Las máquinas incluidas en el Anexo del Reglamento de máquinas y que se prevé usar en esta obra son las siguientes:

- Dosificadoras y mezcladoras de áridos.
- Herramientas neumáticas.
- Hormigonera.
- Lijadoras y pulidoras.

Características de empleo y conservación de útiles y herramientas

Tanto en el empleo como la conservación de los útiles y herramientas, el encargado de la obra velará por su correcto empleo y conservación, exigiendo a los trabajadores el cumplimiento de las especificaciones emitidas por el fabricante para cada útil o herramienta.

El encargado de obra establecerá un sistema de control de los útiles y herramientas a fin y efecto de que se utilicen con las prescripciones de seguridad específicas para cada una de ellas.

Las herramientas y útiles establecidos en las previsiones de este estudio pertenecen al grupo de herramientas y útiles conocidos y con experiencias en su empleo, debiéndose aplicar las normas generales, de carácter práctico y de general conocimiento, vigentes según los criterios generalmente admitidos.

Empleo y conservación de equipos preventivos

Se considerarán los dos grupos fundamentales:

- Protecciones personales:

Se tendrá preferente atención a los medios de protección personal.

Toda prenda tendrá fijado un período de vida útil desechándose a su término.

Cuando por cualquier circunstancia, sea de trabajo o mala utilización de una prenda de protección personal o equipo se deteriore, éstas se repondrán independientemente de la duración prevista.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las normas de homologación del Ministerio de Trabajo y/o Consellería y, en caso que no exista la norma de homologación, la calidad exigida será la adecuada a las prestaciones previstas.

- Protecciones colectivas:

El encargado y el jefe de obra, son los responsables de velar por la correcta utilización de los elementos de protección colectiva, contando con el asesoramiento y colaboración de los Departamentos de Almacén, Maquinaria, y del propio Servicio de Seguridad de la Empresa Constructora.

Se especificarán algunos datos que habrá que cumplir en esta obra, además de lo indicado en las Normas Oficiales:

1. Estabilidad y solidez.

Los locales deberán poseer la estructura y la estabilidad apropiadas a su tipo de utilización.

2. Puertas de emergencia.

Las puertas de emergencia deberán abrirse hacia el exterior y no deberán estar cerradas, de tal forma que cualquier persona que necesite utilizarlas en caso de emergencia pueda abrirlas fácil e inmediatamente.

Estarán prohibidas como puertas de emergencia las puertas correderas y las puertas giratorias.

3. Ventilación.

En caso de que se utilicen instalaciones de aire acondicionado o de ventilación mecánica, éstas deberán funcionar de tal manera que los trabajadores no estén expuestos a corrientes de aire molestas.

Deberá eliminarse con rapidez todo depósito de cualquier tipo de suciedad que pudiera entrañar un riesgo inmediato para la salud de los trabajadores por contaminación del aire que respiran.

4. Temperatura.

La temperatura de los locales de descanso, de los locales para el personal de guardia, de los servicios higiénicos, de los comedores y de los locales de primeros auxilios deberá corresponder al uso específico de dichos locales.

Las ventanas, los vanos de iluminación cenitales y los tabiques acristalados deberán permitir evitar una insolación excesiva, teniendo en cuenta el tipo de trabajo y uso del local.

5. Suelos, paredes y techos de los locales.

Los suelos de los locales deberán estar libres de protuberancias, agujeros o planos inclinados peligrosos, y ser fijos, estables y no resbaladizos.

Las superficies de los suelos, las paredes y los techos de los locales se deberán poder limpiar y enlucir para lograr condiciones de higiene adecuadas.

Los tabiques transparentes o translúcidos y, en especial, los tabiques acristalados situados en los locales o en las proximidades de los puestos de trabajo y vías de circulación, deberán estar claramente señalizados y fabricados con materiales seguros o bien estar separados de dichos puestos y vías, para evitar que los trabajadores puedan golpearse con los mismos o lesionarse en caso de rotura de dichos tabiques.

6. Ventanas y vanos de iluminación cenital.

Las ventanas, vanos de iluminación cenital y dispositivos de ventilación deberán poder abrirse, cerrarse, ajustarse y fijarse por los trabajadores de manera segura. Cuando estén abiertos, no deberán quedar en posiciones que constituyan un peligro para los trabajadores.

Las ventanas y vanos de iluminación cenital deberán proyectarse integrando los sistemas de limpieza o deberán llevar dispositivos que permitan limpiarlos sin riesgo para los trabajadores que efectúen este trabajo ni para los demás trabajadores que se hallen presentes.

7. Puertas y portones.

La posición, el número, los materiales de fabricación y las dimensiones de las puertas y portones se determinarán según el carácter y el uso de los locales.

Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista.

Las puertas y los portones que se cierren solos deberán ser transparentes o tener paneles transparentes.

Las superficies transparentes o translúcidas de las puertas o portones que no sean de materiales seguros deberán protegerse contra la rotura cuando ésta pueda suponer un peligro para los trabajadores.

8. Vías de circulación.

Para garantizar la protección de los trabajadores, el trazado de las vías de circulación deberá estar claramente marcado en la medida en que lo exijan la utilización y las instalaciones de los locales.

9. Dimensiones y volumen de aire de los locales.

Los locales deberán tener una superficie y una altura que permita que los trabajadores lleven a cabo su trabajo sin riesgos para su seguridad, su salud o su bienestar.

5.5.5.2 Obligaciones del promotor

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de seguridad y salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

La designación del Coordinador en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

5.5.5.3 Coordinador en materia de seguridad y salud

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1997.
- Aprobar el plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador.

5.5.5.4 Plan de seguridad y salud en el trabajo

En aplicación del Estudio Básico de seguridad y salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

5.5.5.5 Obligaciones de contratistas y subcontratistas

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

- Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y en particular:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
 - La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
 - La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
 - El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
 - La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

5.5.5.6 Obligaciones de los trabajadores autónomos

Los trabajadores autónomos están obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

- Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997.
- Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
- Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

5.5.5.7 Libro de incidencias

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de seguridad y salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de seguridad y salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de **veinticuatro horas** una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

5.5.5.8 Paralización de los trabajos

Cuando el coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

5.5.5.9 Derechos de los trabajadores

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

Una copia del Plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

5.5.5.10 Órganos o Comités de seguridad e higiene. Consulta y participación de los trabajadores

Según la Ley de riesgos laborales (Art. 33 al 40), se procederá a:

Designación de Delegados de Provincia de Prevención, por y entre los representantes del personal, con arreglo a:

- De 50 a 100 trabajadores: 2 Delegados de Prevención
- De 101 a 500 trabajadores: 3 Delegados de Prevención

Comité de Seguridad y Salud:

Es el órgano paritario (empresarios-trabajadores) para consulta regular. Se constituirá en las empresas o centros de trabajo con 50 o más trabajadores:

- Se reunirá trimestralmente.
- Participarán con voz, pero sin voto los delegados sindicales y los responsables técnicos de la Prevención de la Empresa.
- Podrán participar trabajadores o técnicos internos o externos con especial cualificación.

5.5.5.11 Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.